

Московский архитектурный институт (государственная академия)

ARCHITECTURE AND MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

(АРХИТЕКТУРА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

AMIT

МАРХИ



*Международный электронный сетевой
научно-образовательный журнал*

**№ 4(57)
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

№ 4(57)
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

№ 4(57)
MOSCOW
2021

УДК 72

ББК 85

A 87

ISSN 1998-4839

Architecture and Modern Information Technologies. – Москва: МАРХИ, 2021. – №4(57). – 401 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

ОТ ИЗДАТЕЛЯ: СОБЫТИЯ, ФАКТЫ, КОММЕНТАРИИ		
ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ 2021 В МАРХИ		09
СМОТР-КОНКУРС «НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ – БУДУЩЕМУ»		16
ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ		
Долинская И.М., Кузнецова М.И.	Жизнь архитектурных конкурсных идей как самостоятельных феноменов в искусстве	21
Шевченко М.Ю.	Композиция сыхэюань и принцип пространственной регулярности в китайской традиционной архитектуре	35
Карташова А.А., Карташов С.А., Морозов М.Р.	Аспекты строительной истории белокаменных соборов Нижегородского кремля	48
Фигурный Г.Н.	Происхождение архитектурного проектирования: наука и метафизика	70
Базилевич М.Е.	Творческая деятельность выпускников московского УЖВЗ в Забайкалье и Якутии (конец XIX – нач. XX вв.)	84
Иванова-Везн Л.И.	Факультеты ВХУТЕМАСА-ВХУТЕИНА на Рождественке	94
Петров-Спиридонов Н.А.	Семантические аспекты «русского стиля» в церковном зодчестве синодального периода	109
Забалуева Т.Р.	Формирование островной архитектуры Средиземноморья в исторической ретроспективе. Часть 7. Бронзовый век от Корсики до Крита (продолжение)	134
Долинская И.М.	Реконструкция города Кировска Мурманской области 1934–1940 года как образец социалистической идеализации ранних соцгородов	154
Троицкая М.И.	Человек, животный мир, их взаимосвязь и эволюция в теоретическом творчестве Ле Корбюзье	174
РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ		
Карпова Е.С.	Реконструкция исторических сооружений в современном культурном контексте	191
АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
Волкова Е.О., Ильвицкая С.В.	Тенденции развития архитектуры новых и реконструируемых гидроэлектростанций	212
Алиева Р.	Дворцовый комплекс бакинских ханов и его охрана	226

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
Суслова О.Ю.	Архитектурные дистанционные методы исследования лунной поверхности	235
Борисов С.В.	Система ограничений в церковном зодчестве: из опыта проектирования московских храмовых комплексов	245
Алексеев Н.А., Борисов С.В.	Выявление, обоснование и развитие структуры религиозно-исторических достопримечательных мест	269
Кожевников А.М.	Архитектор Александр Зосимов – классик «бумажной архитектуры» (по материалам выставки в галерее ВХУТЕМАС)	281
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА		
Шубенков М.В., Шубенкова М.Ю.	Поиск сбалансированного взаимодействия урбанизированных и природных территорий: концепция урбобиоценозного зонирования	296
Тонкой И.В., Иншакова О.Ю.	Осмысление качества пространства городской среды в условиях глобальных вызовов	313
Малая Е.В.	Архитектура градообразующих предприятий города	324
СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ В АРХИТЕКТУРЕ		
Дадашева С.М.	Искусственное освещение как инструмент формирования образов пространственных построений в современной архитектуре	339
Сухинина Е.А.	Формирование энергосберегающей архитектурно-градостроительной среды на основе экологических стандартов	355
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АРХИТЕКТУРА		
Пономарев М.В., Савельева Л.В.	Университетские технопарки: универсальная модель и инструменты цифрового проектирования	377
ОБ АВТОРАХ		394

CONTENTS

PUBLISHER COLUMN: EVENTS, FACTS, COMMENTS		
SCIENCE FESTIVAL 2021 IN MARHI		09
REVIEW-COMPETITION "SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR THE FUTURE"		16
ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM		
Dolinskaia I.M., Kuznetsova M.I.	The architectural competitive ideas ways of living as the independent art phenomena	21
Shevchenko M.Yu.	The siheyuan composition and principle of spatial regularity in Chinese traditional architecture	35
Kartashova A.A., Kartashov S.A., Morozov M.R.	The architectural competitive ideas ways of living as the independent art phenomena	48
Figurny G.N.	On the origin of architectural design: science vs metaphysics	70
Bazilevich M.E.	Creative activity of graduates of the Moscow SPSA in Transbaikalia and Yakutia (the late 19th – early 20th centuries)	84
Ivanova-Veen L.I.	Faculties of VKHUTEMAS-VKHUTEIN on Rozhdestvenka	94
Petrov-Spiridonov N.A.	Semantic aspects of the «Russian style» in the church architecture of the synodal period	109
Zabalueva T.R.	Formation of Mediterranean island architecture in historical retrospective. Part 7. The bronze age from Corsica to Crete (continuation)	134
Dolinskaia I.M.	The Murmansk region city of Kirovsk 1936–1940s reconstruction as an example of the early sotsgorods socialist idealization	154
Troitskaia M.I.	Human, animal world, their relationship and evolution in theoretical work of Le Corbusier	174
RESTORATION AND RECONSTRUCTION OF HISTORICAL-ARCHITECTURAL HERITAGE		
Karpova E.S.	Reconstruction of historical buildings in a modern cultural context	191
ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES		
Volkova E.O., Ilvitskaya S.V.	Trends in development of architectural and planning solution for new and reconstructed hydroelectric power plants	212
Aliyeva R.	Palace complex of Baku khans and it`s preservation	226

CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE		
Suslova O.Yu.	Architectural remote methods for researching the lunar surface	235
Borisov S.V.	The system of restrictions in church architecture: from the experience of designing Moscow temple complexes	245
Alekseev N.A., Borisov S.V.	Identification, justification and development of the structure of religious and historical attractions	269
Kozhevnikov A.M.	Architect Alexander Zossimov – classic of a «paper architecture» (based on the materials of VKHUTEMAS gallery exhibition)	281
TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN		
Shubenkov M.V., Shubenkova M.Y.	Search for a balanced interaction of urbanized and natural territories: the concept of urban-biocenosis zoning	296
Tonkoy I.V., Inshakova O.Yu.	Understanding the quality of urban space in the face of global challenges	313
Malaya E.V.	Architecture of the city-forming enterprises of city	324
ENVIRONMENTAL FACTORS IN ARCHITECTURE		
Dadasheva S.M.	Artificial lighting as a tool for forming spatial construction images in contemporary architecture	339
Sukhinina E.A.	Environmental standards based energy-saving architectural and urban environment design	355
INFORMATION TECHNOLOGIES AND ARCHITECTURE		
Ponomarev M., Savelieva L.	University technology park: universal model and digital design tools	377
ABOUT THE AUTHORS		394

ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ 2021 В МАРХИ

SCIENCE FESTIVAL 2021 IN MARHI

В рамках ежегодного Всероссийского фестиваля науки с 7 по 10 октября 2021 года в Московском архитектурном институте традиционно прошел ряд мероприятий, подготовленных преподавателями и студентами института. Новый формат мероприятий – дистанционный – позволил шире освещать архитектурную деятельность для школьников, абитуриентов и всех интересующихся архитектурой. Объявленный Президентом РФ В.В.Путиным 2021 год – годом Науки и технологии и Годом космоса – определил общую направленность предлагаемых мероприятий.

Предварило Фестиваль науки открытие в МАРХИ выставки известного инженера-конструктора, академика и вице-президента РААСН, главного конструктора Горпроекта Владимира Ильича Травуша. В фойе Красного зала развернулась широкая экспозиция работ автора, в числе которых проект Останкинской телевизионной башни (в том числе – восстановление после пожара), Музей Хо Ши Мина в Ханое, Крытый конькобежный центр в Крылатском, Площадь Европы, Мост «Багратион», Башня-2000, Большая ледовая арена для хоккея с шайбой и трасса для бобслея в Сочи, административное здание в Нур-Султане, Центральное ядро и другие строящиеся сооружения ММДЦ «Москва-Сити», Башня «Миракс-плаза» в Москве, общественно-деловой комплекс «Лахта-Центр», Ахмат Тауэр, Идель Тауэр. Экспозиция демонстрировала зрителями тот результат взаимодействия творческого поиска архитектора, научной и инженерной мысли.



Открытие выставки В.И. Травуша

К Фестивалю науки также было приурочено открытие выставки исторической архитектурной книги, проведенное в отделе редких книг.

Открыл выставку ректор МАРХИ, историк архитектуры, доктор искусствоведения, академик Дмитрий Олегович Швидковский, который рассказал присутствующим об особенностях формирования библиотечного фонда МАРХИ, в котором «осталось и от Училища живописи, ваяния и зодчества, Дворцового училища, библиотеки ВХУТЕМАС и где каждый памятник — это уникальные подлинные издания, которые в единичных экземплярах хранятся в знаменитых библиотеках мира».

Проректор МАРХИ по научной работе, вице-президент РААСН Георгий Васильевич Есаулов отметил, что «МАРХИ, его сообщество, академическое, музейное, библиотечное обладает коллекциями, которые, объединенные сейчас, станут своего рода картинами двух выдающихся в истории архитектуры эпох – эпохи авангарда и неоклассического взлета, которым славились 40-50-е годы XX века. Все это может составить полную

глубокую картину рождения архитектурной культуры. Это фундаментальное собрание будет способствовать возникновению новых направлений в архитектуре».



Открытие выставки исторической архитектурной книги

В связи с эпидемиологическими ограничениями все остальные мероприятия были проведены в онлайн-формате. В их числе была презентация Центра классической и традиционной архитектуры – проектно-научного отдела МАРХИ, занимающегося научными исследованиями, разработкой современных проектных и медиа-технологий и практическим архитектурным и градостроительным проектированием и реализацией объектов в области академических направлений развития архитектурно-градостроительного искусства.



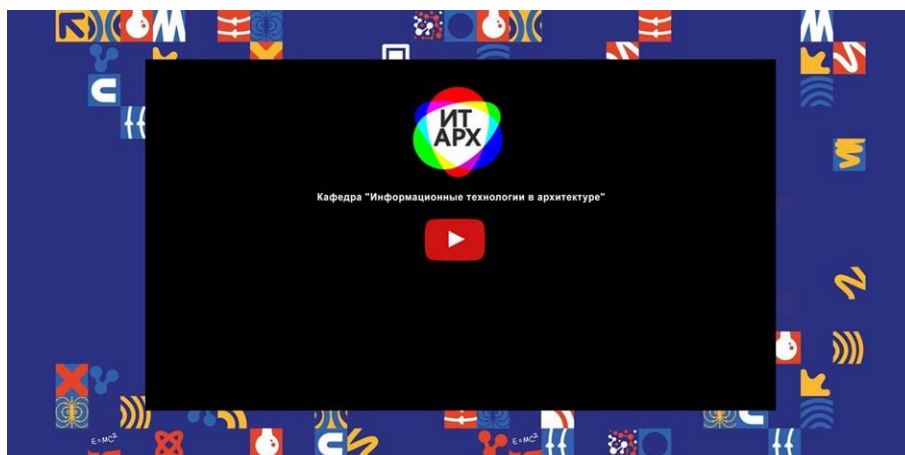
Презентация Центра классической и традиционной архитектуры

<https://www.newsmarhi.ru/2021/10/08/15851/>

Основные области практического проектирования: градостроительная реконструкция исторических городов, развитие территорий, проектирование архитектурных ансамблей, благоустройство, храмовое зодчество, реставрация, воссоздание. Научная деятельность Центра сосредоточена на изучении фундаментальных направлений искусства градостроительства, архитектуры и строительства, и синтеза их с современными цифровыми и строительными технологиями.

Используя новейшие технологии для развития традиционного искусства архитектуры и градостроительства, Центр классической и традиционной архитектуры формирует современность, неразрывно связанную с историей.

Демонстрируя широкий диапазон внедрения современных технологий в современный архитектурный процесс МАРХИ презентовал в рамках Фестиваля науки деятельность кафедры «Информационные технологии в архитектуре», направленной на проектирование и архитектурную науку с использованием цифровых инструментов, что способствует решению актуальных задач архитектуры, как технологических, так и гуманитарных.



Презентация кафедры «Информационные технологии в архитектуре»

<https://www.newsmarhi.ru/2021/10/10/15891/>

Кафедра существует уже несколько лет, и сейчас накопленный ею опыт позволяет определить характер междисциплинарных исследований, в которых архитектура становится местом слияния самых разных областей: психологии, медицины, экологии, социологии, и других. Специалистами ИТАрх применяются и разрабатываются методики преподавания, которые помогут студентам сфокусироваться на предмете исследования, почувствовать личную заинтересованность в работе. На кафедре также работают и практикующие архитекторы, имеющие опыт проектной и научной работы в России и за рубежом и стремящиеся объединить науку с требованиями архитектурной практики.

Продолжая тему современных технологий, вниманию участников Фестиваля была предложена в дистанционном формате лекция доктора технических наук, профессора МАРХИ Жука Петра Михайловича «3D архитектура», посвященная строительным материалам, используемым в 3D печати. П.М. Жук подчеркнул, что «особенности современной инженерной и конструкторской мысли позволяют архитекторам работать в совершенно новом формате. Цифровые технологии упрощают строительный процесс и открывают новые возможности для творческой мысли».

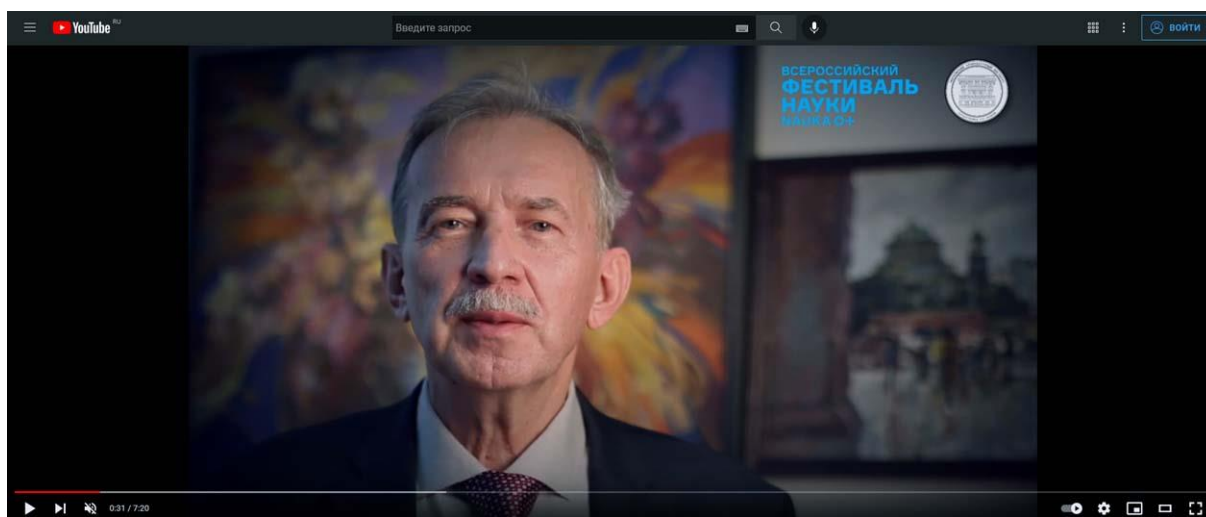


Лекция д.т.н., профессора МАРХИ П.М. Жука »

<https://www.newsmarhi.ru/2021/10/08/15854/>

Из научных мероприятий наибольший интерес вызвала состоявшаяся 9 октября межвузовская студенческая конференция «Город будущего – город для человека». В этом году, она была посвящена жизни человека в стремительно меняющемся городском пространстве, где технологии приобретают все большую значимость.

Проректор МАРХИ по науке, вице-президент РААСН, Георгий Васильевич Есаулов в своем приветственном слове подчеркнул, что «города будущего – это не что-то фантастическое, это то, что начинает формироваться прямо сейчас и что будет реально формировать жизнь человека будущего».



Московский архитектурный институт (государственная академия)
Приветственное слово проректора МАРХИ Г.В. Есаулова - Всероссийский фестиваль науки НАУКА 0+

При просмотре премьеры в записи чат

Приветственное слово проректора МАРХИ по научной работе, вице-президента РААСН, академика Г.В. Есаулова

<https://www.newsmarhi.ru/2021/10/08/15849/>

На конференции, проведенной в дистанционном формате, были представлены 14 высших учебных заведений и кафедр архитектурно-строительного профиля. Мероприятие было разделено на тематические разделы: Технологии города будущего, Градостроительство на стыке прогресса и традиции, Город будущего и общество. Впервые в конференции приняли участие специалисты из Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета, которые в традиционном гуманитарный тон конференции внесли техническую нотку.



Онлайн-конференция «Город будущего - город для человека»

<https://www.newsmarhi.ru/2021/10/11/15900/>

За почти семь часов конференции участники представили 22 доклада. По каждой теме проводилось активное обсуждение: студенты, магистранты и аспиранты ставили в своих исследованиях действительно актуальные вопросы, предлагали решения, поражающие смелостью и новизной.

Нельзя не отметить широту географических объектов, которые рассматривались на конференции: в европейской части России, на Урале и в Сибири, в южных и северных частях нашей страны. Руководители выступлений – профессора и преподаватели вузов-участников – отметили значимость конференции для общего развития студенческих научных исследований, расширения профессионального кругозора и повышения качества проектных работ. В заключении ведущий и координатор конференции профессор кафедры «Градостроительство» МАРХИ Наталья Георгиевна Благовидова поблагодарила участников и пожелала продолжать исследования в выбранной научной стезе.

Наибольший интерес среди младших возрастных групп вызвал конкурс, посвященный созданию Космического коллажа. Конкурс проводился в двух возрастных категориях: 5–10 лет и 11–17 лет. В первой категории приняли участие 28 работ, во второй – 56.



Конкурс космического коллажа

Творческое задание было выдано в рамках Zoom-конференции, и в течение всего конкурса юные участники должны были быть онлайн с включенной видеокамерой, позволяющей организаторам наблюдать процесс творческой работы.

Для работы участники использовали лист бумаги формата А2 черного цвета, наборы цветной бумаги и всевозможные бумажные обрезки, цветной скотч, фрагменты вырезок из журналов и газет по тематике конкурса, ножницы и клей. С помощью этих материалов каждый участник смог создать свой уникальный коллаж, отвечающий заданной теме.

НОМИНАЦИЯ «САМЫЙ ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КОЛЛАЖ»



1 место
Удалов Андрей, 9 лет, Творческая мастерская «Ближ»



2 место
Чугунова Алиса, Творческая мастерская «Ближ»



2 место
Гуцал Анна, 7 лет, Творческая мастерская «Ближ»

Участники конкурса в онлайн формате получили возможность заглянуть в просторы Вселенной так далеко, как не способен самый мощный космический корабль и современный телескоп, сделав это с помощью ватмана, цветной бумаги и клея. Участники справились с задачей, сделав недостижимое осязаемым, материальным, подвижным, изобретаемым, воспользовавшись лишь своим творческим талантом, ловкостью рук, смелостью глаз и простыми бумажными материалами.

Во время Фестиваля науки в МАРХИ также проходили в оффлайн режиме выставки «Традиции и инновации в искусстве архитектурной среды», приуроченная к 80-летию профессора А.П. Ермолаева (очное мероприятие) и выставка студенческих работ «Выставочный Павильон науки и технологий XXI».

Экспозиция выставочных павильонов явилась итогом освоения учебной программы по композиции и архитектурному проектированию 14-ой группой 2 курса МАРХИ под руководством профессора кафедры «Основы архитектурного проектирования» Валерия Ильича Орлова.

Участок, выбранный для учебного проектирования, расположен на берегу Нижнего Царицынского пруда между Шпиловским проездом и Новоцарицынским шоссе и представляет собой треугольную территорию, плавно спускающуюся от южного угла к акватории.

Выставочные павильоны, каждый из которых имеет свое название, соответствующее конкретной области науки или технологии, расположены в основном вдоль восточной и южной границ участка и связаны между собой внутренней дорогой, предназначенной только для пешеходов и спецтранспорта. Автомобильные стоянки для посетителей находятся в пределах удобной пешеходной доступности от павильонов в местах въезда на территорию выставочного комплекса.

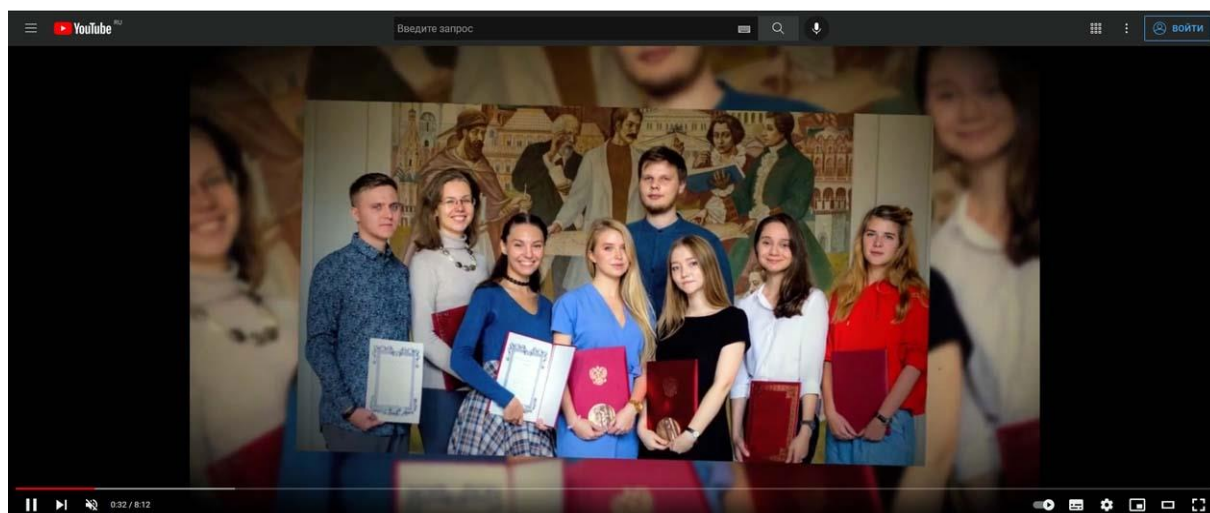
В основе всех представленных проектов лежат композиции, предварительно полученные студентами в ходе выполнения задания по композиционной дисциплине на тему «Взаимосвязь закрытых (интерьерных) контрастных пространств».

Все работы вошли в недавно изданное учебно-методическое пособие для студентов «Выставочные павильоны «Наука и технологии XXI» на Царицынских прудах». Каждая работа в сборнике сопровождается кратким авторским текстом, раскрывающим проектный замысел.



Выставка "Выставочный Павильон науки и технологий XXI". Фрагмент экспозиции

Как всегда состоялась и онлайн-выставка итогов творческого конкурса «Золотая медаль МАРХИ», которая уже в который раз доказывает, что молодые архитекторы – выпускники бакалавриата и магистратуры МАРХИ успешно применяют современные технологии в проектной деятельности и способны конкурировать на международном рынке с ведущими архитектурными школами.



Презентация итогов «Золотая медаль МАРХИ» – 2021.

<https://www.newsmarhi.ru/2021/10/10/15889/>

Материал подготовлен: *Е.А. Туаева*
В.И. Ивановская

СМОТР-КОНКУРС «НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ – БУДУЩЕМУ»

REVIEW-COMPETITION "SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR THE FUTURE"

Проведенный в период с апреля по октябрь 2021 года смотр-конкурс выпускных квалификационных работ магистров – выпускников высших архитектурных школ стран – членов СНГ, организуемый Российской академией архитектуры и строительных наук и Московским архитектурным институтом под эгидой Министерства науки и высшего образования Российской Федерации завершился. Смотр-конкурс посвящен Году архитектуры и градостроительства в Содружестве независимых государств. Цель конкурса «Наука и технологии – будущему» – выявление и поддержка архитектурных и градостроительных проектов, основанных на внедрении новых знаний и инновационных технологий.

Для организации и проведения конкурса была создана рабочая группа в составе: Есаулов Г.В., доктор архитектуры, профессор, вице-президент РААСН, проректор МАРХИ по научной работе, (руководитель); Ауров В.В., заведующий кафедрой "Архитектура общественных зданий" МАРХИ, кандидат архитектуры, профессор, (зам. руководителя); Крашенинников А.В., доктор архитектуры, профессор, директор НОЦ Урбанистика МАРХИ, (зам.руководителя); Рогожникова М.А., заведующая магистратурой МАРХИ, кандидат архитектуры, доцент кафедры "Архитектура жилых зданий", (секретарь); Георгиевская М.В., старший преподаватель кафедры "ИтАрх"; Гурьев Л.В., начальник отдела информационных систем МАРХИ; Савенко Г.Р., помощник проректора по научной работе; Туаева Е.А., секретарь деканата ФАМ; Ульянова Е.В., доцент кафедры "Архитектура общественных зданий".

Рабочей группой была подготовлена программа конкурса по номинациям:

АРХИТЕКТУРА:

- Архитектура в устойчивом развитии
- Образы и символы будущего.
- Архитектура в природе, природа в архитектуре.
- AR, 3D, VR.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО:

- Мобильность и логистика.
- Города и развитие образа жизни.
- Город в природе, природа в городе.

В конкурсе приняли участие выпускники Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова, Государственного университета по землеустройству, Московского архитектурного института, Московского государственного строительного университета, Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета, Российского университета дружбы народов, Самаркандского государственного архитектурно-строительного института, Санкт-Петербургского государственного академического института живописи, скульптуры и архитектуры имени И.Е. Репина, Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, Академии строительства и архитектуры Крымского федерального университета, Академии строительства и архитектуры Самарского государственного технического университета, Тамбовского государственного технического университета, Казанского государственного архитектурно-строительного университета, Дальневосточного федерального университета.

Всего на смотр-конкурс было прислано 45 работ.

В жюри конкурса вошли: председатель Есаулов Г.В., МАРХИ, доктор архитектуры профессор, вице-президент РААСН; зам.председателя Ауров В.В, МАРХИ, кандидат архитектуры, академик МААМ; зам. председателя Крашенинников А.В, МАРХИ, доктор архитектуры, профессор, член-корреспондент РААСН; Ахмедова Е.А., СамГАСУ, доктор архитектуры, профессор, академик РААСН; Вайтенс А.Г., СПбГАСУ, доктор архитектуры, доцент, советник РААСН; Кияненко К.В., МАРХИ, доктор архитектуры, профессор, советник РААСН; Рочегова Н.А., МАРХИ, кандидат архитектуры, профессор, советник РААСН.

В результате работы жюри определены победители смотра-конкурса ВКР:

Направление «Архитектура»

Диплом I степени	Чистякова Анастасия Геннадьевна	Россия ГУЗ «Принципы формирования ландшафтной архитектуры в крупных городах»
Диплом II степени	Селиванов Александр Сергеевич	Россия СПбГАСУ «Поликлинический комплекс в Кронштадте»
Диплом II степени	Пирогов Даниил Александрович	Россия ННГАСУ «Архитектурная типология научно-образовательных центров»
Диплом III степени	Сысоев Георгий Александрович	Россия Томск ТГАСУ «Интеграция в планировочную структуру города сельского образа жизни в контексте устойчивого развития территории»
Диплом III степени	Григорьев Дмитрий Александрович	Россия ННГАСУ «Ситуационистское пространство в архитектуре»
Диплом III степени	Кушаева Наиля Ильдаровна	Россия СПбГАСУ «Многофункциональный жилой комплекс в Воркуте»

Направление «Градостроительство»

Диплом I степени	Кабанова Алена Сергеевна	Россия МАРХИ «Принципы формирования структуры малых зеленых общественных городских пространств на примере столичных городов Европы применительно к Москве»
Диплом II степени	Чижов Евгений Робертович	Россия КГАСУ «Принципы и приёмы редевелопмента производственных территорий г. Казани»
Диплом II степени	Белоногова Кристина Андреевна	Россия КГАСУ «Архитектурно-градостроительные приемы формирования детских загородных лагерей в Казанской агломерации»
Диплом III степени	Мусина Ольга Евгеньевна	Россия НИУ МГСУ «Концепция экоревитализации»

		промышленного города на примере города Уфы»
Диплом III степени	Митасова Анастасия Олеговна	Россия МАРХИ «Внутригородской рельсовый транспорт как фактор модернизации крупных промышленных городов»
Диплом III степени	Ключникова Анна Богдановна	Россия МАРХИ «Принципы формирования экопоселений на территориях бывших объектов Минобороны РФ»

Жюри отметило актуальность тем диссертационных исследований победителей конкурса, их глубокое понимание глобальных экологических проблем: истощение топливных ресурсов, загрязнение окружающей среды, парникового эффекта.

Целью работы победителя в направлении «Архитектура» Чистяковой Анастасии Геннадьевны (Россия, ГУЗ, научный руководитель – Ильвицкая Светлана Валерьевна) стала формулировка принципов формирования фотобиореакторов применительно к условиям крупных городов центральной части России и на основе этого подготовлена разработка экспериментального проектного предложения по созданию устойчивой ландшафтной городской среды (рис. 1). Автором рассмотрено понятие «альготектура» и применение выбранной технологии культивирования микроводорослей в условиях крупных городов центральной части России. Направление «альготектура» – сравнительно новое явление в мировой архитектуре.



Рис. 1. Направление «Архитектура». Диплом I степени. Россия, ГУЗ, магистр Чистякова Анастасия Геннадьевна, научный руководитель Ильвицкая Светлана Валерьевна, «Принципы формирования ландшафтной архитектуры в крупных городах»

Дипломом II степени удостоена актуальная работа Селиванова Александра Сергеевича (Россия СПбГАСУ, научные руководители – Перов Федор Викторович и Кокорина Ольга Геннадиевна) посвященная исследованию медицинских учреждений, проекту поликлинического комплекса в Кронштадте. Для этого автор предлагает трансформируемые функциональные блоки, собираемые по принципу конструктора.

Дипломом II степени награждена работа Пирогова Даниила Александровича (Россия ННГАСУ, научный руководитель – Гельфонд Анна Лазаревна) «Архитектурная типология научно-образовательных центров». В данной работе рассматривается типология новых объектов – научно-образовательных центров (НОЦ). На основе выявленных объектов-прототипов, универсальных комплексов, научных центров, технопарков, научных городов и технополисов, академгородков, сформирована структура НОЦ, разработаны принципы, определяющие их архитектурную типологию. Члены жюри отметили четкость подачи материала и графическое мастерство автора.

Победителем в направлении «Градостроительство» стала работа Кабановой Алены Сергеевны (Россия МАРХИ, научный руководитель – Петровская Елена Игоревна) «Принципы формирования структуры малых зеленых общественных городских пространств на примере столичных городов Европы применительно к Москве» (рис. 2). Автором произведен подробный анализ мирового опыта формирования комфортной городской среды по определенному алгоритму. Обратим внимание на то, что оба победителя направлений «Архитектура» и «Градостроительство» раскрывают проблемы экологии в формировании комфортной городской среды.



Рис. 2. Направление «Градостроительство». Диплом I степени. Россия, МАРХИ, магистр Кабанова Алена Сергеевна, научный руководитель Петровская Елена Игоревна, «Принципы формирования структуры малых зеленых общественных городских пространств на примере столичных городов Европы применительно к Москве»

Вопросы экологии также были рассмотрены автором работы, получившей диплом II степени, Чижовым Евгением Робертовичем (Россия КГАСУ) и его научным руководителем Закировой Юлией Александровной: повышение качества городской среды, эффективность использования городских территорий, обеспечение благоприятной экологической обстановки в г. Казань путем редевелопмента производственных территорий.

«Архитектурно-градостроительные приемы формирования детских загородных лагерей в Казанской агломерации» – работа Белоноговой Кристины Андреевны (Россия, КГАСУ, научный руководитель – Исмагилова Светлана Харисовна) – отмечена дипломом II степени. Автор обращает внимание на то, что одной из приоритетных задач в России является качественное улучшение организованного отдыха детей школьного возраста, о чем свидетельствует Указ Президента РФ от 29.05.17 г. №240. Период 2018–2027 гг. объявлен Десятилетием детства. В работе четко определена цель исследования – совершенствование системы градостроительного развития загородных лагерей в Казанской агломерации на основе разработки рекомендаций по их размещению, структурно-функциональной и архитектурно-планировочной организации.

Жюри отметило актуальность выбранных авторами и их научными руководителями тем. Все работы соответствуют приоритетным национальным проектам Российской Федерации – здравоохранение, образование, туризм и индустрия гостеприимства, повышение комфорта городской среды и, конечно, экология – и в полной мере отвечают теме конкурса «Наука и технологии – будущему».

Поздравляем авторов победивших проектов, их научных руководителей, а также всех участников смотра-конкурса!

Материал подготовлен М.А. Рогожниковой

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.092“19”

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-21-34

Жизнь архитектурных конкурсных идей как самостоятельных феноменов в искусстве**Ирина Марковна Долинская^{1✉}, Мария Игоревна Кузнецова²**^{1,2}Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия¹idolinskaya@yandex.ru ²kuzma2017@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена изучению феномена существования уникальных архитектурных конкурсных идей как самостоятельного явления культуры. Конкурсные проекты рассматриваются не только как отдельное явление архитектуры или искусства архитектурной графики, но как независимые объекты массовой культуры и городского мифотворчества. В тексте приведены результаты исследования графических материалов конкурсов на здание газеты Чикаго Трибьюн (Chicago Tribune) 1922 года и I этапа конкурса на Дворец Советов 1931 года, проанализированы формы и пути их сиюминутного и протяженного во времени существования и отражения в культуре.

Ключевые слова: архитектурный конкурс, башня газеты Чикаго Трибьюн, конкурс на Дворец Советов, Джон Мид Хауэллс, Реймонд Гуд, Адольф Лоос, Вальтер Гропиус, Борис Иофан

Для цитирования: Долинская И.М. Жизнь архитектурных конкурсных идей как самостоятельных феноменов в искусстве / И.М. Долинская, М.И. Кузнецова // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 21–34. URL:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/01_dolinskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-21-34

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

The architectural competitive ideas ways of living as the independent art phenomena**Irina M. Dolinskaia^{1✉}, Maria I. Kuznetsova²**^{1,2} Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia¹idolinskaya@yandex.ru ²kuzma2017@gmail.com

Abstract. The article is devoted to the phenomenon of the existence of unique architectural competition ideas, as an independent phenomenon in culture study. Competitive projects are considered not only as a separate phenomenon of architecture or the art of architectural graphics, but as the independent objects of mass culture and urban myth-making. The text contains the results of the study of graphic materials of the competitions for the Chicago Tribune newspaper building in 1922 and the first stage of the competition for the Palace of the Soviets in 1931, the forms and ways of their momentary and extended in time of existence and reflection in culture are analyzed.

Keywords: architectural competition, Chicago Tribune newspaper tower, competition for the Palace of the Soviets, John Mead Howells, Raymond Hood, Adolf Loos, Walter Gropius, Boris Iofan

¹ © Долинская И.М., Кузнецова М.И., 2021

For citation: Dolinskaia I.M., Kuznetsova M.I. The architectural competitive ideas ways of living as the independent art phenomena. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 4(57), pp. 21–34. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/01_dolinskaia.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-21-34

Амбициозные архитектурные проекты, независимо от материального воплощения в виде построенного объекта, будучи явлением культурной жизни общества способны обрести самостоятельную ценность. Эта ценность увеличивается, если в рамках конкурсов сталкиваются концептуальные идеи, вызывающие реакцию, реализуемую в виде общественно значимых событий. Примерами таких внутрипрофессиональных состязаний, в которых «мир идей» преодолел рамки предпроектного этапа и стал самостоятельным феноменом в искусстве, могут служить, например, конкурс на башню газеты Чикаго Трибьюн или на проект Дворца Советов. Первый – как образец влияния на западное искусство и архитектуру, второй – как образец влияния на культуру Советского Союза.

Конкурс Чикаго-Трибьюн. Три цикла переживаний конкурсной событийности: 1922 год, 1980 год и 2017 год

Башня Трибьюн Тауэр задумывалась как «самое красивое офисное здание в мире»² и должна была продемонстрировать влияние газеты Чикаго Трибьюн и ее издателя – полковника Роберта Р. МакКормика (Robert R. McCormick), который выступал заказчиком и бенефициаром этого амбициозного проекта. Для достижения этой цели в 1922 году был объявлен открытый международный конкурс, длившийся несколько месяцев³. Участие в нем приняли более 260 архитекторов из 23 стран, принадлежавших к разным поколениям, имевших разный профессиональный опыт и придерживавшихся совершенно разных стилевых направлений – от неоготики и неоклассицизма до модерна и конструктивизма (рис. 1).

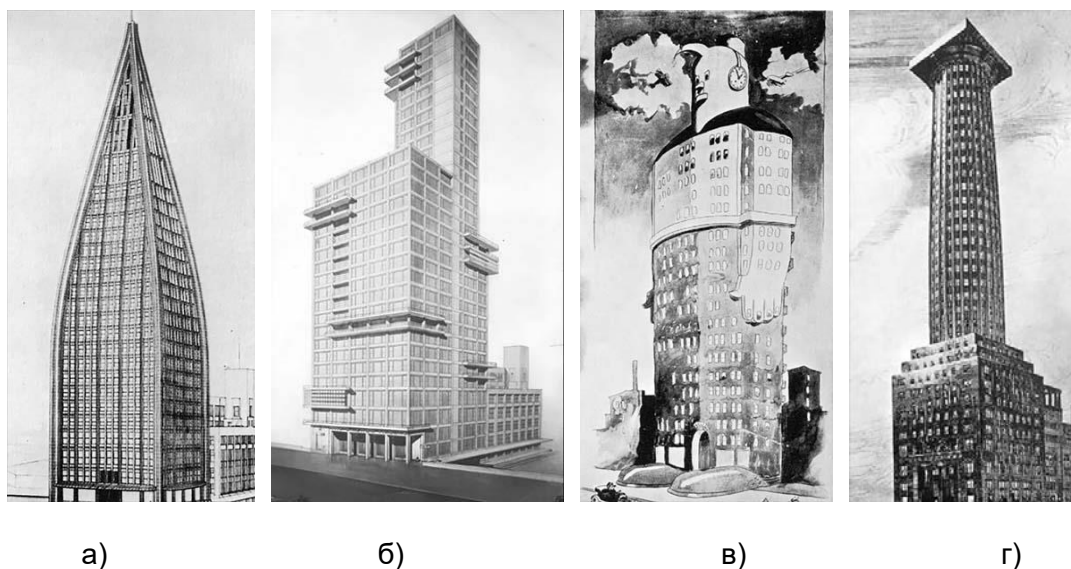


Рис. 1. Проекты конкурса на здание газеты Чикаго Трибьюн (Chicago Tribune). 1922 год: а) Архитектор Бруно Таут (Bruno Taut). Перспектива; б) Архитекторы Вальтер Гропиус (Walter Gropius) и Адольф Мейер (Adolf Meyer). Перспектива; в) Архитектор Фрэнк Кинг (Frank King). Перспектива; г) Архитектор Адольф Лоос (Adolf Loos). Перспектива

² Shaw L. How Chicago's Tribune Tower Competition Changed Architecture Forever // ArchDaily. October 03, 2017. URL: https://www.archdaily.com/880899/how-chicagos-tribune-tower-competition-changed-architecture-forever?ad_medium=gallery (дата обращения 14.07.2021).

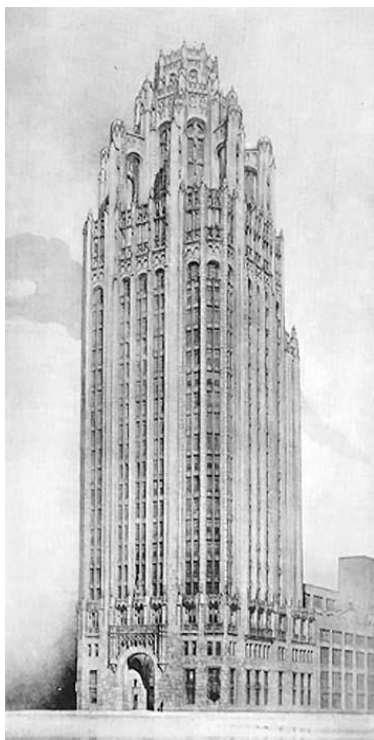
³ Там же.

Достаточно посмотреть на список участников, чтобы понять, что за право материализовать амбиции издателя, наряду с американскими архитекторами, включились и уже очень известные к тому времени европейцы, волею судеб и обстоятельств оказавшиеся в тот момент в США. Среди них был и один из самых интересных представителей Золотого века финского искусства Элиэль Сааринен (Eliel Saarinen), и один из основоположников школы Баухауза – Вальтер Гропиус (Walter Gropius). Помимо них в конкурсе участвовали, продолжавший работать в Германии Бруно ТAUT (Bruno Taut) и австриец Адольф Лоос (Adolf Loos). Первый был апологетом «Нового строительства» (Neues Bauen) – течения, которое сегодня рассматривается как одно из направлений раннего модернизма. Второй, являясь непримиримым критиком венского модерна, приложил немалые усилия к становлению интернационального стиля в архитектуре Центральной и Западной Европы.

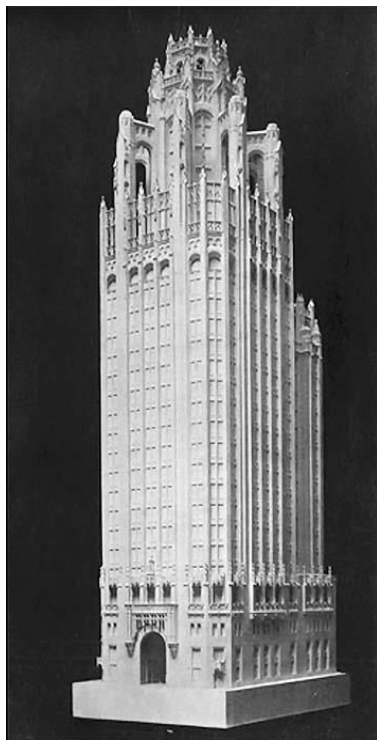
Проект-победитель (рис. 2) – неоготическая башня нью-йоркских архитекторов Джона Мида Хауэллса (John Mead Howells) и Реймонда Гуда (Raymond Hood), – будучи в 1923–1925 годах воплощенной «в материале», оказала на развитие мировой архитектуры гораздо меньшее влияние, чем многомесячная конкурсная и околоконкурсная событийность, собравшая вокруг себя весь «мир идей» того времени. Эти идеи, реализованные в последующие годы через распространение и тиражирование в книгах, через выставки конкурсных проектов, благодаря своему разнообразию и новаторству тем или иным путем предвосхитили стилевые новации межвоенного американского варианта стиля ар-деко, послевоенного модернизма и определили внешний вид нескольких поколений высотных зданий Северной Америки.

Именно в силу популярности облика Трибьюн Тауэр сформировался устойчивый визуальный образ уникального американского небоскреба с тщательно прорисованным декором первых этажей, легко воспринимаемых с высоты человеческого роста, лаконичным решением основного многоуровневого объема и сложным многоэлементным навершием венчающей короны. И эта, едва ли не самая важная с композиционной точки зрения завершающая часть, просматривается только в далекой перспективе прямых улиц, с высоты птичьего полета или из окон верхних этажей такого же высотного здания. То есть, по-настоящему увидеть и рассмотреть все детали, элементы и хитросплетения рисунка может только равный тому, кому доступно пребывание на вершине городской иерархии в самом прямом смысле этого слова: на верхнем уровне небоскреба. Во всех иных ситуациях желание рассмотреть завершающий это грандиозное сооружение декор провоцирует идущего мимо остановиться и сфокусироваться на здании в целом, внимательно вглядываясь в композицию объемов и деталей. И эта эмоционально-пространственная провокация – одно из свидетельств того всеобъемлющего влияния, о котором и мечтал издатель Chicago Tribune. А, следовательно, практически любой американский небоскреб, а в последние десятилетия, вообще любой, построенный в любой точке мира, – это устойчивая ассоциация, возвращающая нас конкурсу 1922 года.

Завершающими аккордами почти векового процесса влияния проектов Трибьюн Тауэр на архитектурные процессы и искания можно считать повторное обращение к конкурсу в 1980 году, следовавшую за ним еще одну волну проектов-отражений и Чикагское биеннале 2017 года.



а)



б)



в)

Рис. 2: Здание газеты Чикаго Трибьюн (Chicago Tribune). Конкурсный проект архитекторов Джона Мида Хауэллса и Реймонда Гуда. 1 место: а) Перспектива; б) Фото с макета, 1922 год; в) Башня Чикаго Трибьюн (Chicago Tribune). Фото 1929 года

Башня Элиэля Сааринена (рис. 3а), занявшая второе место, считалась одним из лучших вариантов конкурса. Не будучи реализованным, оставаясь объектом архитектурной графики, этот проект, тем не менее, оказал едва ли не такое же, как проект-победитель, влияние на стилевое решение и внешний облик целого ряда небоскребов следующих поколений. Самыми интересными и очевидными, с точки зрения преемственности и развития идей Сааринена, можно считать здание «181 Уэст Мэдисон Стрит» в Чикаго (181 West Madison Street) архитектора Сезара Пелли (Cesar Pelli)⁴, чикагский же комплекс «Поухатан» (Powhatan Apartments) Роберта де Гольера (Robert De Golyer) и Чарльза Моргана (Charles L. Morgan)⁵ и «Шелл Билдинг» (Shell Building) архитектора Джорджа В. Келхэма (George W. Kelham) в Сан-Франциско⁶. И, если комплекс «Поухатан» (рис. 3в) и башня «Шелл Билдинг» (рис. 3г), были построены в 1929 году и могут восприниматься как парафраз и размышления современников на тему одного из конкурсных проектов, то здание «181 Уэст Мэдисон Стрит» (рис. 3б) в эту категорию не попадает. Построенное в 1990 году в районе Chicago Loop, оно являет собой яркий пример отражения итогов повторного – «запоздалого» конкурса 1980 года, по сути, реминисценцию, воспоминание о саариненовском проекте 1922 года, реализованную архитектурным языком и композиционными средствами последнего десятилетия XX века.

⁴ Sinkevitch A., McGovern L. AIA Guide to Chicago. – Houghton Mifflin Harcourt. 2004. p. 85. URL: https://books.google.ru/books?id=aQE21zTaju8C&pg=PA85&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (дата обращения 11.07.2021).

⁵ Там же, p. 427.

⁶ Wiley P. B. National Trust Guide – San Francisco: America's Guide for Architecture and History Travelers. – John Wiley & Sons. 2000. p. 161. URL: https://books.google.ru/books?id=rbAFNxPiVmcC&pg=PA161&lpg=PA161&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (дата обращения 12.07.2021).



а)

б)

в)

г)

Рис. 3. Конкурсный проект здания газеты Chicago Tribune Элиэля Сааринена 1922 года и ряд небоскребов, созданных под его влиянием: а) конкурсный проект. Перспектива; б) здание «181 Уэст Мэдисон Стрит». Архитектор Сезар Пелли. 1990 год. Чикаго, США. Фото 1992 года; в) башня «Поухатан». Архитекторы Роберт де Гольера и Чарльз Морган, Чикаго, США. Фото 2004 года; г) «Шелл Билдинг». Архитектор Джордж В. Келхэм, Сан-Франциско, США. Фото 1994 года

Конкурс на башню Чикаго Трибьюн 1922 года продемонстрировал срез самых разнообразных и самых радикальных идей того времени. Поэтому неудивительно, что в дальнейшем, в 1980 году, произошло переосмысление композиционно-пространственных задач конкурса и была предпринята попытка его «переделки»: ведущие архитекторы последней четверти XX века, такие как Хельмут Ян (Helmut Jahn), Бернанд Чуми (Bernard Tschumi), Тадао Андо (Tadao Ando) и другие отправляли свои проекты в каталог «Запоздалых конкурсных проектов Трибьюн Тауэр» (Late Entry to the Chicago Tribune Tower Competition), анонсированный архитектором Стэнли Тайгерманом⁷ (рис. 4).



а)

б)

в)

г)

д)

Рис. 4. «Запоздалые» конкурсные проекты башни Чикаго Трибьюн, 1980 год: а) архитектор Хельмут Ян. Перспектива; б) бюро «Архитектоника» (Arquitectonica). Перспектива; в) архитектор Тадао Андо. Перспектива; г) архитектор Бернанд Чуми. Перспектива; д) архитектор Андреа Кларк Браун (Andrea Clark Brown). Перспектива

⁷ Chicago Tribune Tower Competition // Are.na. URL: <https://www.are.na/consortia-systems/chicago-tribune-tower-competition> (дата обращения 14.07.2021).

Работы, присланные на этот повторный конкурс, сложно отнести к воспоминаниям или ассоциациям. С точки зрения атрибуции все они без исключения должны быть отнесены к категории бумажной архитектуры: никто из авторов не ставил перед собой задачи создать нечто, что можно было бы реализовать вместо того здания, которое уже было построено. Это были их «размышления на заданную тему», графические упражнения в концептуальном проектировании, мысли о том, как бы каждый из них решал поставленную тогда задачу, но решал здесь и сейчас – в 1980 году в реалиях другого архитектурного мира.

Сопряженным со вторым циклом интереса к проектам Трибьюн Тауэр событием можно считать работу Алексея Бавыкина «Чикаго Трибьюн II», выполненную в 1984 году для участия в концептуальном конкурсе «Стиль 2001 года» [1] (рис. 5). Как и многие работы «Запоздалых конкурсных проектов», башня Бавыкина представляет собой парафраз, переработку идей 1922 года. Но на сей раз источником вдохновения послужила концепция Адольфа Лооса. И, казалось бы, жюри конкурса, призванного за 15 лет до Миллениума определить стиль архитектуры нового века, могло настойчиво искать некие иные архитектурные формы. Но – нет: возглавлявший жюри Альдо Росси (Aldo Rossi) – активный практик постмодернизма и, одновременно, автор идеи «накопления городами коллективной памяти», считавший, что «несущим каркасом городов являются памятники архитектуры» [6], оценил и предложенный образ, и элегантно ироничное взаимодействие с прообразом и первоисточником, и игру с формой. Проект подучил II Премию и был приобретен в корпоративную коллекцию Столичного Банка Сбережений.

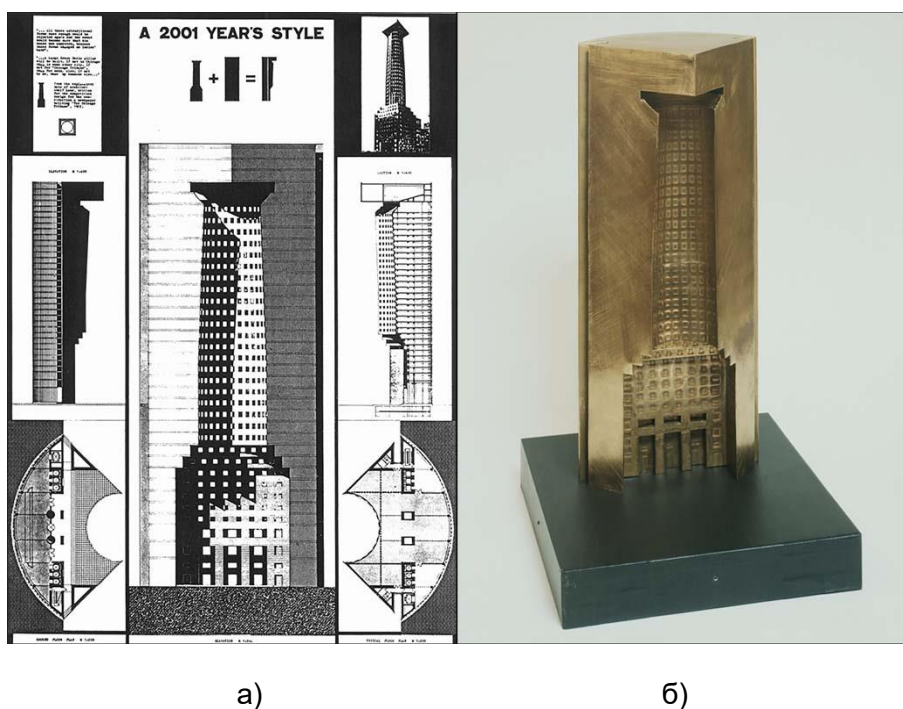


Рис. 5. Проект «Чикаго-Трибьюн II» для концептуального конкурса «Стиль 2001 года». Архитектор Алексей Бавыкин. 1984 год: а) графическая часть проекта; б) фото с макета

Если же попытаться классифицировать проект Бавыкина с точки зрения типологии бумажной архитектуры, предложенной Ю.И. Аввакумовым в книге «Бумажная архитектура. Антология», то «Чикаго Трибьюн II» – это очевидное исключение. Аввакумов делит все работы, отнесенные к творчеству архитекторов-бумажников, на две категории: проекты, появившиеся как реализация интеллектуальных кухонных разговоров об архитектуре, и фантазии, созданные в одиночестве авторами, существовавшими в тот момент вне профессионального диалога или вне реализации доступных им внутрицеховых бесед. «Чикаго Трибьюн II», созданный Бавыкиным вне соавторства, не подпадает ни под одну из

этих категорий. Это очевидный пример бумажного проекта, имеющего признаки возможности реализации, но не заявленного для нее. Это, скорее, мемориальное воспоминание о первом конкурсе, чем стадия концепции реального проекта.

Вообще, надо признать, что при очевидной популярности многих проектов конкурса 1922 года, ни один из них, кроме работы Лооса, не получил столь многократного отражения и в реальном, и в концептуальном проектировании. И, если в концептуальном проектировании – это всегда было попыткой найти новый ответ на давно поставленную и решенную задачу, то в реальной архитектурной практике – это всегда примеры осознания заданной фигуры. Колонна с капителью, сопровождающая человечество со времен Древнего Египта, благодаря взгляду Лооса должна была обрести совсем иную, не свойственную ей изначально роль самостоятельного функционально насыщенного объема, обличенного в привычную проверенную временем форму (рис. 6).



Рис. 6. Многофункциональный комплекс. Москва, Смоленский бульв., 13, стр. 2–5. ООО «Натал». Архитекторы С.Б. Ткаченко (рук. проекта), Е.В. Ингема (ГАП), А.В. Мунц, при участии К.Б. Огорелковой. 2003–2004 год

Третий этап интереса к конкурсу 1922 года связан с проведением в 2017 году в рамках Чикагской архитектурной биеннале выставки «Вертикальный город» (рис. 7)⁸.

⁸ AD Editorial Team In «Vertical City», 16 Contemporary Architects Reinterpret the Tribune Tower at 2017 Chicago Architecture Biennial // ArchDaily. September 15, 2017. URL: <https://www.archdaily.com/879715/in-vertical-city-16-contemporary-architects-reinterpret-the-tribune-tower-at-2017-chicago-architecture-biennial> (дата обращения 14.07.2021).

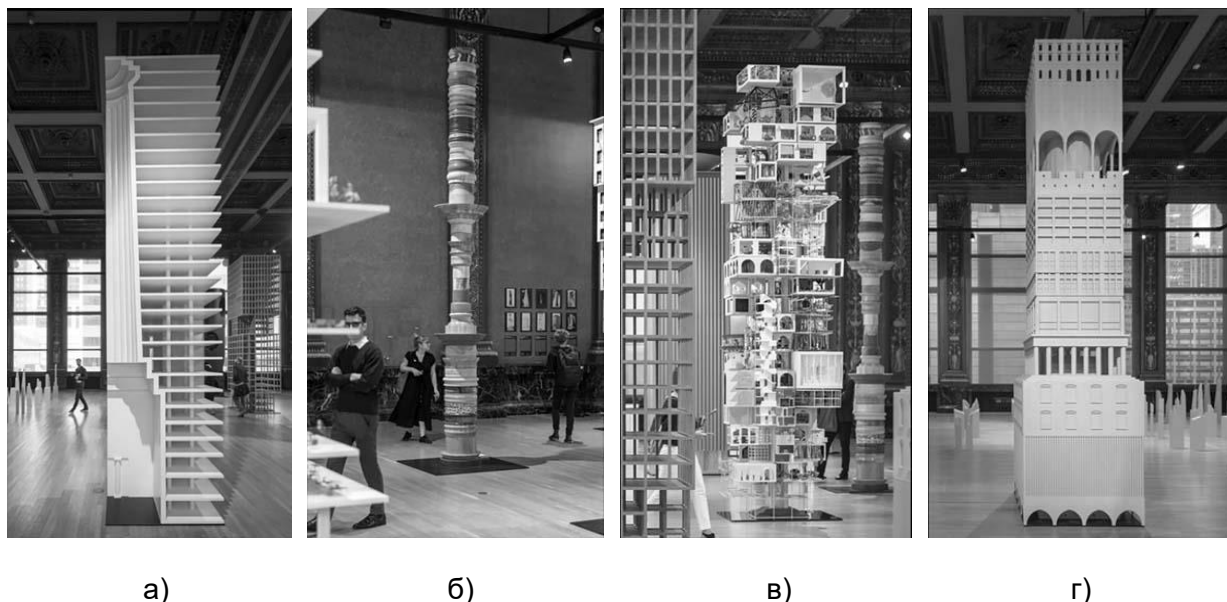


Рис. 7: Проекты выставки «Вертикальный город» в рамках Чикагской архитектурной биеннале 2017 года: а) архитектор Куен Мальвецци (Kuehn Malvezzi); б) бюро «ба architects»; в) архитектор Татьяна Бильбао (Tatiana Bilbao); г) архитектурная студия Сэма Джейкоба (Sam Jacob Studio)

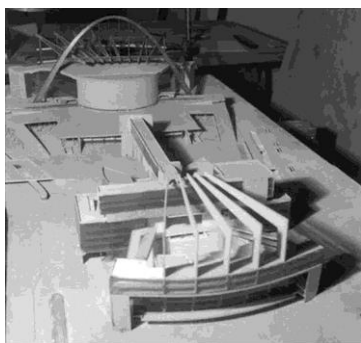
Перед участниками никто не ставил задачу создания прямой реминисценции на тему конкурсных проектов башни Chicago Tribune. Тем не менее, апеллируя к опыту того профессионального диалога и оценивая его последствия для всей последующей архитектуры высотных зданий, многие из шестнадцати участников предприняли попытку переосмыслить, перефразировать не только концепцию Трибьюн Тауэр, а само понятие небоскреба. В результате, среди представленных работ встречались и прямые отсылки к первоисточникам 1922 года, такие, как, например, башня Куена Мальвецци (рис. 7а), и новые идеи, созданные без привязки к существовавшим образцам (рис. 7б,в,г). Таким образом, можно считать, что третья итерация конкурса окончательно перешагнула за рамки, стоявшие перед архитекторами в 1922 году. Она завершила переход единичного конкурсного события (а по сути – стандартной предпроектной стадии) на новый уровень, где столкновение концептуальных идей, их соперничество стало самостоятельным архитектурным феноменом. Именно в этом формате «мира идей», ретранслированном в пространстве и протяженном во времени, башня Чикаго Трибьюн приобрела масштабное влияние на всю последующую историю архитектуры.

Конкурс на проект Дворца Советов – реализованное «нереализованное»

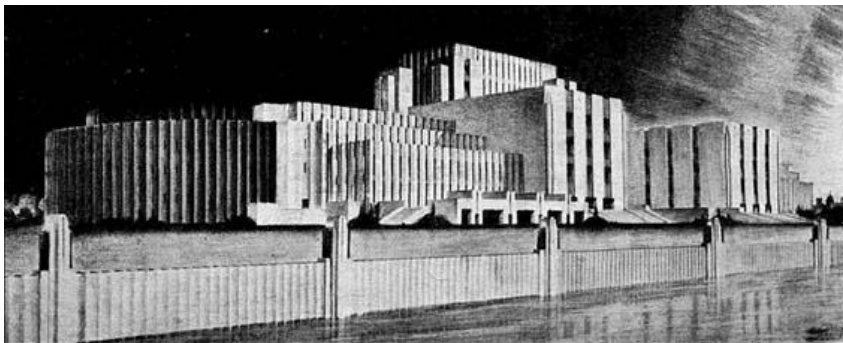
Процесс развития конкурсной истории из исключительно предпроектной стадии в самостоятельное событие, существующее без привязки к реализованному объекту, можно наблюдать также на более близком нам примере – проекте Дворца Советов. Несмотря на закрытый, в отличие от Чикаго Трибьюн, формат конкурса, в 1931 году в нем приняли участие архитекторы не только из СССР, но и из США, Германии, Франции и других стран (рис. 8), в том числе, уже имевшие опыт участия в международных профессиональных соревнованиях. Достаточно вспомнить, например, о том, что Вальтер Гропиус, участвовавший в конкурсе на Chicago Tribune Tower, участвовал и в этом конкурсе.

В силу заявленной темы и ее масштаба конкурс сразу после завершения I этапа стал общественным событием: «Сотни людей, никогда не интересовавшихся близко архитектурой, вычерчивали и посылали на конкурс свои проектные предложения и наброски, <...> тысячи людей осматривали выставку проектов, подавали свои мнения,

добровольно становились экспертами от общественности»⁹. Эти проявления публичного интереса начинают отделять широко рекламируемые проектные предложения от закрытого строительного процесса и автоматически переводят их в культурно-историческую плоскость¹⁰. Проекты-финалисты, показывая продолжающиеся поиски новой образности, по сути, пропагандировали изменение вектора архитектурной мысли, в массе своей демонстрируя стилистический и композиционно-пространственный переход от идей динамичного авангарда к сталинскому неоклассицизму. При этом, победивший проект Бориса Иофана (рис. 8г) с первых эскизов видится четко читаемой реакцией советских архитекторов на важнейшую архитектурную тенденцию западных стран – строительство небоскребов, которую, как ни странно, не проявили в своих работах иностранные участники конкурса (рис. 8а–в). Вероятно, как и многие их американские коллеги, они считали, что высотное строительство убивает города [3]. Опыт сотрудничества с совершенно иными заказчиками не позволил им уловить пафос и масштаб поставленной в данном случае задачи, прочитать скрытый сверхзапрос программы конкурса, и они привычно отнесли небоскребы к способу решения проблем стоимости земли в «буржуазных городах» и отказались от них. Хотя, с большой долей уверенности можно предположить, что именно опыт проектирования высотных зданий, и, в частности, опыт участия в конкурсе Chicago Tribune, стал поводом для приглашения Вальтера Гропиуса, в качестве автора заказного проекта.



а)



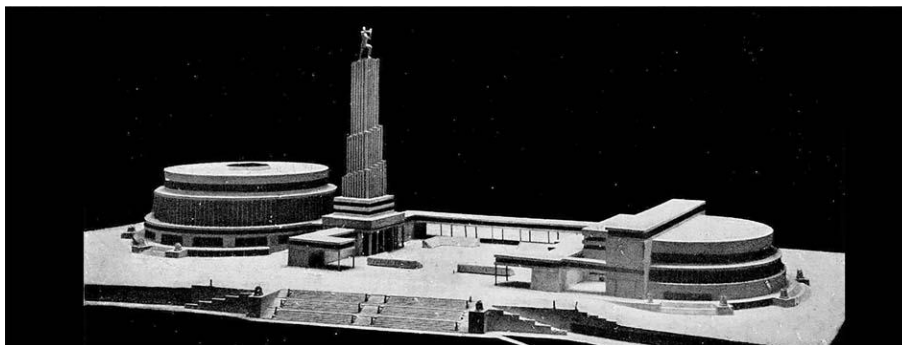
б)



в)

⁹ Дворец советов СССР: Всесоюзный конкурс 1932 г.: [Сборник под редакцией П. И. Антипова] / Союз советских архитекторов. Москва: Всекохудожник, 1933. 132 с. С. 8. URL: <http://tehne.com/library/dvorec-sovetov-sssr-vsesoyuznyy-konkurs-1932-g-sbornik-moskva-1933> (дата обращения 11.05.2021).

¹⁰ Там же.



г)

Рис. 8. Конкурсные проекты Дворца Советов в Москве. Иностранные участники. 1931 год: а) архитектор Ле Корбюзье (Le Corbusier). Заказной проект¹¹. Фото с макета; б) архитектор Гектор Гамильтон (Hector Hamilton). Перспектива со стороны набережной. Высшая премия; в) архитектор Вальтер Гропиус (Walter Gropius). Заказной проект¹². Перспектива со стороны набережной; г) архитектор Борис Иофан. Победитель конкурса, высшая премия. Фото с макета

Дворец Советов построен не был: к началу Великой Отечественной войны была закончена укладка фундамента высотной части, главного входа и основания со стороны Волхонки, а после войны к строительству Дворца уже не вернулись. Но идеи его создания и его образы оказывают такое продолжительное влияние на культуру внутри страны и на мировую историю архитектуры, что плотность и протяженность этого влияния вообще нельзя разделить на какие-то этапы.

Дворец должен был стать первой и главной из девяти сталинских высоток Москвы. Из них было построено только семь, и облик каждой из них, безусловно, является отсылкой к нереализованному прототипу – высотному зданию на Волхонке. И именно нереализованность, неовплощенность прообраза сделала его объектом массовой культуры: в целом ряде художественных фильмов он представлен реально существующим в пространстве города, меняющим его масштаб, задающим новую пространственную артикуляцию, смещающим привычные визуальные ориентиры, воспринимаемые зрителями и с ближних точек, и в перспективах далеких панорам (рис. 9). Этот киноряд начинается фильмами «Космический рейс» 1935 года (режиссер Василий Журавлев), «Новая Москва» 1938 года (режиссер Александр Медведкин), снятыми во время проведения конкурса, и завершается фильмом «Шпион» 2012 года, снятым по роману Бориса Акунина (режиссер Алексей Андрианов). Во всех этих кинолентах главная высотка страны победившего пролетариата является неотъемлемой частью утопического пейзажа новой Москвы.



а)



б)

¹¹ Там же.

¹² Там же.



в)



г)

Рис. 9. «Построенный» Дворец Советов кадрах художественных фильмов: а) «Космический рейс». 1935 год. (режиссер Василий Журавлев; художники: Алексей Уткин, Юрий Швец, Михаил Тиунов); б) «Новая Москва». 1938 год. (режиссер Александр Медведкин; художники: Валентин Кадочников, Андрей Никулин); в), г) «Шпион». 2012 год. (режиссер Алексей Андрианов, художник-постановщик Виктор Петров)

В настоящее время конкурсные проекты Дворца Советов стали музейными экспонатами – в рамках проекта «Виртуальный музей» Государственного музея архитектуры им. А.В. Щусева в открытом доступе представлены оцифрованные модели концептуальных идей финалистов¹³. Этот современный способ представления архитектуры родственен кинематографическому формату и является доступной широкому зрителю формой репрезентации. И именно он делает объекты показа предметами массовой культуры, беспрепятственно и бесконечно транслируя их, делая «доступными массам».

Выводы

На примере двух рассмотренных конкурсов можно увидеть, что соревновательная составляющая конкурсной событийности может иметь не меньшее, а иногда и большее значение для истории культуры и архитектуры, нежели материально реализованный объект.

Конкурс на проект башни Чикаго Трибьюн расширял свое влияние на историю архитектуры в три этапа. При этом реализация проекта произошла на первом этапе, а на остальных двух продолжалось только раскрытие концептуальных идей архитекторами разных стран, принадлежащими к другим поколениям, и точно так же, как на первом этапе, – к разным профессиональным школам. На заключительном этапе влияние конкурсной событийности преодолело рамки одной конкретной башни, и в результате, именно в тот момент происходило переосмысление уже самого понятия «небоскреба», а башня Чикаго Трибьюн являлась к тому моменту просто объединяющей отсылкой к конкретному изначальному образу.

Конкурс на проект Дворца Советов, как представлялось, носил закрытый характер. Его результаты и итоги, казалось, должны были быть делом внутрисоветским. Но, с уверенностью можно утверждать, что именно этот конкурс был в тот момент важнейшим орудием пропаганды «первого в мире государства рабочих и крестьян». Четко рассчитанная стратегия приглашения участников и разворачивания конкурсных событий внутри страны привела к тому, что монументальные концептуальные идеи ушли и в народ, и в мир, став объектами мировой массовой культуры. Стилиевые направления, обозначенные и закреплённые этим конкурсом, повлияли на облик сталинских высоток – советского ответа западным небоскрегам. Образ же нереализованного Дворца Советов

¹³ Конкурс на проект Дворца Советов (1931-1933) // Музей архитектуры имени А.В. Щусева. Сайт. URL: <http://vma.muar.ru/ru/palace-of-the-soviets> (дата обращения 11.05.2021).

приобрел самостоятельную жизнь как произведение музейного искусства и как часть утопических пейзажей не только в кинематографе, но и в литературе, став элементом городского пейзажа, например в повести братьев Стругацких «Страна Багровых туч»...

Объединяющим моментом двух этих рассмотренных версий конкурсной событийности является то, что «мир идей», произошедший из процесса концептуального проектирования, оказался значительнее и важнее, чем результат, полученный в виде реализованного материального объекта.

Источники иллюстраций:

Рис. 1а, 1б, 1в, 1г, 3а, 4а, 4б, 4в, 4г, 4д – Chicago Tribune Tower Competition // Are.na. Сайт. URL: <https://www.are.na/consortia-systems/chicago-tribune-tower-competition> (в авторской обработке) (дата обращения 14.07.2021).

Рис. 2а, 2б, 2в – Tribune Tower Contest // Chicagology. Сайт. URL: <https://chicagology.com/newspapers/chicagotribune/contest/> (в авторской обработке) (дата обращения 11.07.2021).

Рис. 3б – 181 West Madison // Pelli Clarke Pelli Architects. Сайт. URL: <https://pcparch.com/project/181-west-madison/> (в авторской обработке) (дата обращения 12.07.2021).

Рис. 3в – Sinkevitch A., McGovern L. AIA Guide to Chicago. – Houghton Mifflin Harcourt. 2004. p. 427. URL: https://books.google.ru/books?id=aQE21zTaju8C&pg=PA427&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (в авторской обработке) (дата обращения 11.07.2021).

Рис. 3г – Shell Building Renovation // Heller Manus Architects. Сайт. URL: <https://hellermanus.com/projects/shell-building-renovation> (в авторской обработке) (дата обращения 12.07.2021).

Рис. 5а, 5б – Стиль 2001 года // Archi.ru. Сайт. URL: <https://archi.ru/projects/russia/3217/stil-2001-goda> (в авторской обработке) (дата обращения 05.07.2021).

Рис. 6 – архив Архитектурной мастерской Сергея Ткаченко. (в авторской обработке).

Рис. 7а, 7б, 7в, 7г. – AD Editorial Team In «Vertical City», 16 Contemporary Architects Reinterpret the Tribune Tower at 2017 Chicago Architecture Biennial // ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/879715/in-vertical-city-16-contemporary-architects-reinterpret-the-tribune-tower-at-2017-chicago-architecture-biennial> (в авторской обработке) (дата обращения 05.07.2021).

Рис. 8а – Foundation Le Corbusier. URL: <http://www.fondationlecorbusier.fr/> (в авторской обработке) (дата обращения 01.07.2021).

Рис. 8б, 8в, 8г – Дворец советов СССР: Всесоюзный конкурс 1932 г.: [Сборник под редакцией П.И. Антипова] / Союз советских архитекторов. Москва: Всекохудожник, 1933. 132 с., ил. // Tehne.com. Сайт. URL: <http://tehnec.com/library/dvorec-sovetov-sssr-vsesoyuznyy-konkurs-1932-g-sbornik-moskva-1933> (в авторской обработке) (дата обращения 11.05.2021).

Рис. 9а – Космический рейс (1935) фильм. [видеозапись] // YouTube. URL: <https://youtu.be/SHKviXaXZZ4> (в авторской обработке) (дата обращения 12.07.2021).

Рис. 9б – Новая Москва / New Moscow (1938) фильм [видеозапись] // YouTube. – URL: <https://youtu.be/93B7UtoxiM4> (в авторской обработке) (дата обращения 10.07.2021).

Рис. 9в, 9г – Шпион (2012) [видеозапись] // YouTube. URL: <https://youtu.be/wpXlo0qxR90> (в авторской обработке) (дата обращения 05.07.2021).

Список источников

1. Аввакумов Ю. Бумажная архитектура. Антология. Москва: изд-во: Музей современного искусства «Гараж», 2019. 374 с.

2. Бархин А.Д. Ребристый стиль высотных зданий и неоархаизм в архитектуре 1920-1930-х. // Academia. Архитектура и строительство. № 3. 2016. С. 56 – 65. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rebristyy-stil-vysotnyh-zdaniy-i-neoarhaizm-v-arhitekture-1920-1930-h/viewer> (дата обращения 11.05.2021).
3. Долинская И.М. Город-лес или город будущего образца 1934 года в интерпретации Бенджамина Зейельштада и Реджинальда Виленски / И.М. Долинская, А.А. Токарева // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 5(86). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11774> DOI: 10.32743/UniTech.2021.86.5.11774 (дата обращения: 12.06.2021).
4. Иванов А.О. Архитектурные фантазии в творчестве художников и архитекторов немецкого экспрессионизма // Манускрипт. № 11 (85). 2017. С. 68 – 71. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arhitekturnye-fantazii-v-tvorchestve-hudozhnikov-i-arhitektorov-nemetskogo-ekspressionizma/viewer> (дата обращения: 17.06.2021).
5. Лежава И.Г. ... Вспомнить все // Academia. Архитектура и строительство. № 3. 2018. С. 13 – 28. URL: <https://doi.org/10.22337/2077-9038-2018-3-13-28> DOI 10.22337/2077-9038-2018-3-13-28 (дата обращения 11.05.2021).
6. Росси Альдо. Архитектура города. Пер. с англ. А. Голубцовой. Москва: Strelka Press. 2015. 254 с.
7. Тугаринова С.Д. Дворец Советов – архитектурные конкурсы 1930-х гг. // Вестник славянских культур. 2016. Т. 41. № 3. С. 177 – 186. URL: http://vestnik-sk.ru/assets/files/Vestnik_2016_3_41---177-186.pdf (дата обращения 14.07.2021).
8. Хомяков А.И. Бумажная архитектура: монументы утопии / Academia. Архитектура и строительство. № 3. 2017. С. 69 – 75. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bumazhnaya-arhitektura-monumenty-utopii/viewer> (дата обращения 10.07.2021).
9. Хомяков А.И. Бумажная архитектура: монументы антиутопии // Academia. Архитектура и строительство. № 2. 2018. С. 66 – 72. URL: <https://doi.org/10.22337/2077-9038-2018-2-66-72> . DOI 10.22337/2077-9038-2018-2-66-72 (дата обращения 10.07.2021).

References

1. Avvakumov YU. *Bumazhnaya arkhitektura. Antologiya* [Paper architecture. Anthology]. Moskva, 2019, 374 p.
2. Barhin A.D. *Rebristyy stil' vysotnykh zdaniy i neoarkhaizm v arkhitekture 1920-1930-kh.* [Ribbed style of high-rise buildings and neoarchaism in the architecture of the 1920s-1930s]. Academia, no. 3, 2016, pp. 56 – 65. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/rebristyy-stil-vysotnyh-zdaniy-i-neoarhaizm-v-arhitekture-1920-1930-h/viewer>
3. Dolinskaia I.M., Tokareva A.A. *Gorod-les ili gorod budushchego obraztsa 1934 goda v interpretatsii Bendzhamina Zeyel'shtada i Redzhinal'da Vilenski* [The forest city or the sample 1934 city of the future in the Benjamin Seielstad and Reginald Wilenski interpretation]. Universum: tekhnicheskkiye nauki : elektron. nauchn. Zhurn, 2021, no. 5(86). Available at: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11774> DOI - 10.32743/UniTech.2021.86.5.11774
4. Ivanov A.O. *Arkhitkturnyye fantazii v tvorchestve khudozhnikov i arkhitektorov nemetskogo ekspressionizma* [Architectural fantasies in the works of artists and architects of the German Expressionism]. Manuscript, 2017, no. 11 (85), pp. 68 – 71. Available at:

<https://cyberleninka.ru/article/n/arhitekturnye-fantazii-v-tvorchestve-hudozhnikov-i-arhitektorov-nemetskogo-ekspressionizma/viewer>

5. Lezhava, I.G. ... *Vspomnit' vse* [...To Remember Everything]. Academia, 2018, no. 3, pp. 13 – 28. Available at: <https://doi.org/10.22337/2077-9038-2018-3-13-28> DOI 10.22337/2077-9038-2018-3-13-28
6. Rossi Al'do. *Arkhitektura goroda* [The Architecture of the City]. Moskva: Strelka Press, 2015, 254 p.
7. Tugarinova S.D. *Dvorets Sovetov – arkhitekturnyye konkursy 1930-kh gg.* [The Palace of the Soviets and architectural competitions of the 1930s]. Vestnik slavianskikh kul'tur, 2016, vol. 41, no. 3, pp. 177 – 186. Available at: http://vestnik-sk.ru/assets/files/Vestnik_2016_3_41---177-186.pdf
8. Khomyakov A.I. *Bumazhnaya arkhitektura: monumenty utopii* [Paper architecture: Monuments of Utopia]. Academia, 2017, no. 3, pp. 69 – 75. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/bumazhnaya-arhitektura-monumenty-utopii/viewer>
9. Khomyakov A.I. *Bumazhnaya arkhitektura: monumenty antiutopii* [Paper architecture: Monuments of Dystopia]. Academia, 2018, no. 2, pp. 66 – 72. Available at: <https://doi.org/10.22337/2077-9038-2018-2-66-72> . DOI 10.22337/2077-9038-2018-2-66-72

ОБ АВТОРАХ

Долинская Ирина Марковна

Профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
idolinskaya@yandex.ru

Кузнецова Мария Игоревна

Магистр градостроительства, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
kuzma2017@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Dolinskaia Irina M.

Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
idolinskaya@yandex.ru

Kusnetsova Maria I.

Master of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
kuzma2017@gmail.com

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.031.2(510)

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-35-47

Композиция сыхэюань и принцип пространственной регулярности в китайской традиционной архитектуре**Марианна Юрьевна Шевченко¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

china-arch@yandex.ru

Аннотация. Пространственная регулярность является одним из четырех принципов нормативной архитектуры Китая, наряду с модульностью, иерархичностью, и единством числовых и геометрических закономерностей. Она проявляла себя на протяжении всего времени существования традиционной китайской архитектуры, а начала зарождаться еще в бронзовом веке. Неизменность пространственного построения архитектурных комплексов на протяжении тысячелетий как нельзя лучше демонстрирует преемственный характер развития китайского зодчества. Принцип пространственной регулярности базировался на нескольких устойчивых планировочных композициях, из которых две являются основными: композиция *сыхэюань* и композиция девятиклеточного квадрата (или колодезного поля – *цзинтянь*). Данная статья посвящена вопросу зарождения и развития композиции *сыхэюань* в ее самом базовом виде, а именно в виде прямоугольного двора, окруженного постройками с четырех сторон.

Ключевые слова: архитектура Китая, композиция *сыхэюань*, пространственная регулярность, типология и эволюция

Для цитирования: Шевченко М.Ю. Композиция сыхэюань и принцип пространственной регулярности в китайской традиционной архитектуре // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 35–47. URL:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/02_shevchenko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-35-47

Финансирование: статья написана в рамках «Плана фундаментальных научных исследований Минстроя России и РААСН», тема 1.1.1.5.

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

The siheyuan composition and principle of spatial regularity in Chinese traditional architecture**Marianna Yu. Shevchenko**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

china-arch@yandex.ru

Abstract. Spatial regularity is one of the four principles of China's normative architecture, along with modularity, hierarchy, and the unity of numerical and geometric patterns. It manifested itself throughout the entire existence of traditional Chinese architecture, and began to emerge during the Bronze Age. The invariability of the spatial layout of architectural complexes over the course of millennia perfectly demonstrates the continuity of the development of Chinese architecture. The principle of spatial regularity was based on several stable planning compositions, of which two are the main ones: the *siheyuan* composition and the composition of a nine-cell square (or

¹ © Шевченко М.Ю., 2021

well-field system – *jingtian*). This article focuses on the origin and development of the *siheyuan* composition in its most basic form, namely, in the form of a rectangular courtyard surrounded by buildings on four sides.

Keywords: architecture of China, *siheyuan* composition, spatial regularity, typology and evolution

For citation: Shevchenko M.Yu. The *siheyuan* composition and principle of spatial regularity in Chinese traditional architecture. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 4(57), pp. 35–47. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/02_shevchenko.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-35-47

Funding: the paper was written within the framework of the "Plan of fundamental scientific research of the Ministry of Construction of Russia and the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences", topic 1.1.1.5.

Вопрос характера планировочной структуры архитектурных комплексов в традиционной архитектуре Китая изучен достаточно хорошо. Наиболее значительные исследования данного вопроса выполнены такими учеными как Фу Синянь и Ван Нань, причем Фу Синянь концентрировался на проблеме использования в планировке сетки осей, а Ван Нань – на вопросе применения нумерологических концепций. Существует также ряд научных работ, посвященных анализу структуры архитектурных комплексов отдельных эпох. Так, древнейшие комплексы по данным археологических исследований изучены в работах Ду Цзиньпэна и Ян Хунсюня, сооружения времен эпох Хань-Тан (II–VIII вв.) – в работах Фу Синяня, Хэ Цунжун и Ван Шижэня, постройки времен династии Сун (X–XIII вв.) в работах Го Дайхэн, планировки дворцовых комплексов династии Юань – в работах Пань Гуси, построение архитектурных комплексов более позднего времени (XIV–нач. XX вв.) в работах Лю Чана и Сунь Дачжана. Кроме того, отдельные исследования сконцентрированы на особенностях структуры архитектурных комплексов с определенной функцией. Так планировке буддийских монастырей посвящён целый ряд трудов Ван Гуйсяна, жилые комплексы исследованы в книгах Цзя Цзюня и Ма Бинцзяня, композиция погребальных ансамблей изучена в работах Ван Цихэна и Пань Гуси.

Несмотря на достаточную разработанность вопроса, в китайской науке не было проведено обобщающего исследования планировочной композиции *сыхэюань*, в котором бы рассматривались аспекты зарождения указанной композиции, ее связи с мировоззрением, формирования ее типологии, а также ее эволюционного развития, что позволило бы более явно проиллюстрировать преемственный характер развития китайского зодчества и его неразрывную взаимосвязь с мировоззренческими концепциями. В данной статье поставлена задача хотя бы отчасти восполнить имеющийся пробел. Для проведения настоящего исследования потребовалось обобщить огромный массив фактического материала, выявить типологию композиции *сыхэюань*, что ранее в работах других ученых озвучивалось лишь вскользь, без графических аналитических схем, после чего проследить эволюцию выявленных типов, сопоставив их с особенностями китайского мировоззрения.

Зарождение композиции *сыхэюань*

Композиция *сыхэюань* означает прямоугольный двор, окруженный постройками с четырех сторон. Формироваться композиция *сыхэюань* начала еще в XVIII веке до н.э., о чем свидетельствуют находки дворцовых построек, относящихся к культуре Эрлитоу [14]. Обнаруженные комплексы, несмотря на разницу в размерах, обладают рядом схожих черт в пространственной организации (рис. 1). Они имеют прямоугольные планы, по периметру окружены стенами. Вдоль стен была выстроена галерея, окружавшая дворы со всех сторон. В южной части комплексов были устроены ворота, которые, судя по данным археологических раскопок, представляли собой самостоятельные достаточно крупные сооружения.

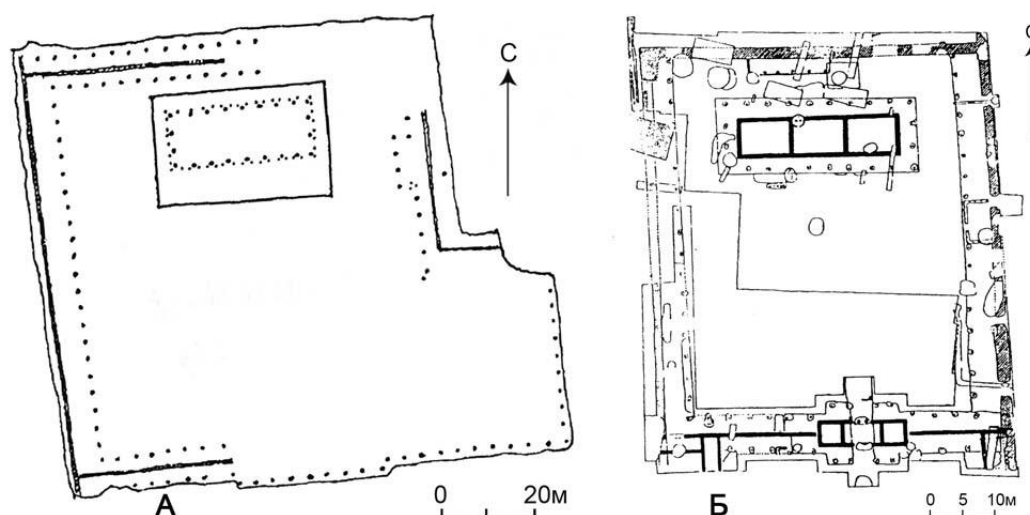


Рис. 1. Планировка дворцов №1 (А) и №2 (Б) в Эрлитоу, провинция Шаньси, XVIII в. до н.э.

Иными словами, планировка данных построек уже демонстрирует все необходимые композиционные особенности двора – *сыхэюань*. Это: прямоугольность планов, обнесение комплекса стеной, ориентация по сторонам света, устройство главного входа на юге, акцентирование центральной оси юг-север. В обобщенном виде данные правила можно представить в виде простейшей планировочной схемы (рис. 2).

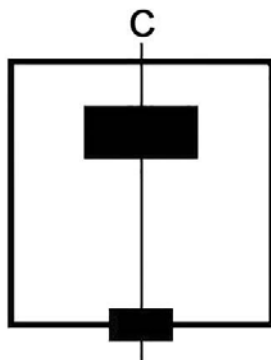


Рис. 2. Простейшая схема организации композиции *сыхэюань*

Впоследствии схожей композицией обладали такие комплексы эпохи бронзового века, как дворцы города Шанчэн (XVII–XV вв. до н.э.), дворец города Паньлун (XVI–XI вв. до н.э.), постройки в городе Аньян (XIII–XI вв. до н.э.). В более развитом виде такая композиция проявилась в чжоуском комплексе Фэнчу в провинции Шэньси (XI вв. до н.э.), а затем прочно вошла в китайскую архитектуру, воплотившись в таких постройках государства Чжоу, как культовые комплексы в районах Юньтан и Цичжэн провинции Шэньси (X–VIII вв. до н.э.), храмовые и дворцовые комплексы в районе Мацзячжуан провинции Шэньси (VIII в. до н.э.) и др. [4, С.23-51].

Если обобщить данные археологии о постройках периода формирования композиции *сыхэюань* в древнекитайской архитектуре (XVIII–VIII вв. до н.э.), то можно выделить три основных типа такой композиции: 1 – двор, окруженный галереей (Эрлитоу, Паньлун); 2 – двор, окруженный постройками и галереей по дворовому фасаду (Фэнчу); 3 – двор, окруженный стеной (Юньтан, Мацзячжуан, Хоума, Хуэйсянь, Чжуншаньго). Эти три типа можно представить в виде упрощенной схемы (рис. 3).

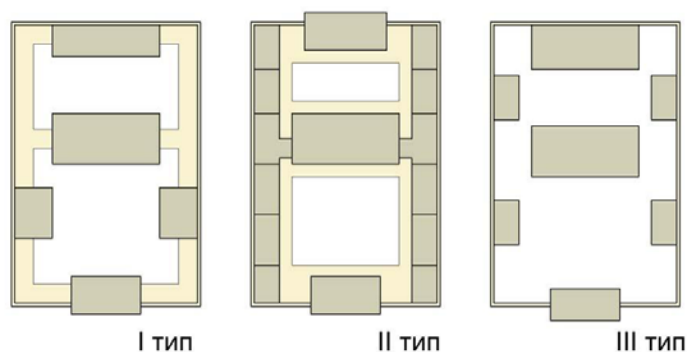


Рис. 3. Три базовых типа композиции *сыхэюань*

Выделение этих типов достаточно важно для классификации всей последующей архитектуры Китая, в особенности нормативной ², подчинявшейся определенным стандартам. Впоследствии в структуре архитектурных комплексов будут возникать различные трактовки и комбинации выявленных типов композиций *сыхэюань*, однако принципиально новых типологий дворов не возникнет. Поэтому можно утверждать, что период с XVIII по VIII вв. до н.э. оказал решающее влияние на формирование всей вариативности планировочных решений в последующей традиционной архитектуре Китая.

Эволюция композиции *сыхэюань*

Помимо трех выявленных типов существовали также разнообразные вариации их совмещения. К примеру, по центру окружавших дворов галерей могли встраиваться боковые залы; или сооружения, возведенные позади галерей, могли иметь анфиладную структуру с проходными помещениями. Анализ эволюции планировок архитектурных комплексов позволил определить наиболее характерную типологию для каждого этапа развития китайской архитектуры. Надо, однако отметить, что в изначальном виде до наших дней сохранились в основном архитектурные комплексы двух последних династий Мин и Цин, то есть XIV–нач. XX вв. Более древние комплексы подверглись неоднократным перестройкам, особенно это касалось второстепенных боковых сооружений, которые и формировали пространство дворов-*сыхэюаней*. Поэтому для изучения композиции комплексов, возведенных ранее XIV века, неизбежно приходится прибегать либо к данным археологических раскопок, либо к косвенным свидетельствам соответствующих эпох, таким как картины, росписи, фрески или рельефы с изображением дворовых пространств.

Так, фрески и росписи времен династии Тан (618–907 гг.) демонстрируют распространение в то время достаточно сложной структуры окруженных галереями дворов с обилием террас и водоемов на их территории [13, С. 117, 240]. А, например, раскопки дворца Дамингун [11], расположенного на территории современного города Сиань, свидетельствуют о наличии дворов с галереями по периметру и встроенными в них боковыми залами. В любом случае, вне зависимости от характера сооружений, расположенных в центре дворов, по периметру дворов династии Тан чаще всего обносились одинарными или двойными галереями. Такой же характер унаследовали и двory ранних монастырей Японии (монастыри Хорю-дзи, Якуси-дзи, Кофуку-дзи и др.), архитектура которых сложилась при сильном влиянии архитектуры династии Тан [9, С. 10–15] (рис. 4).

² К нормативной архитектуре в Китае относились постройки, выполненные в соответствии с установленными государственными нормами и стандартами.

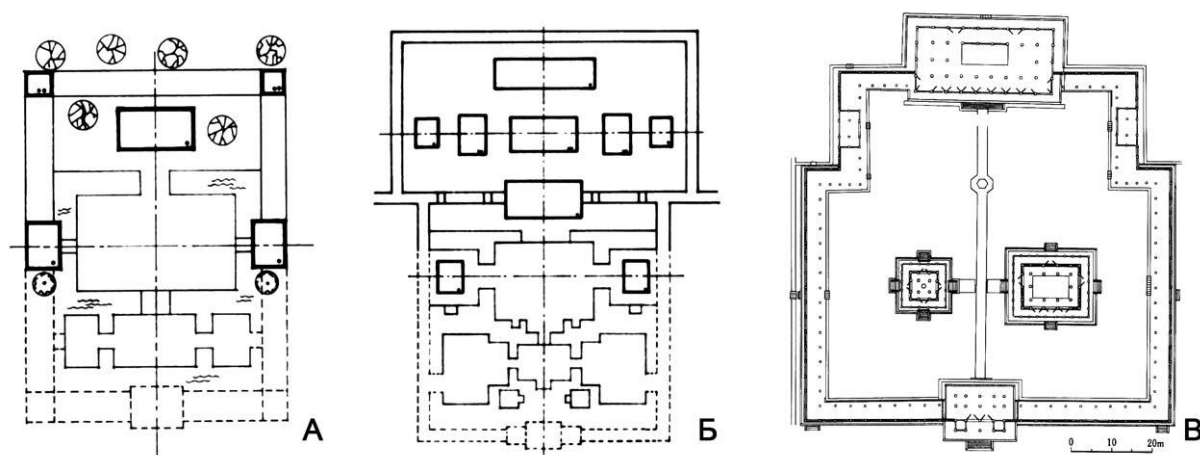


Рис. 4. Планировка дворов буддийских монастырей Китая и Японии VII-VIII вв.:
А, Б – реконструкция пространства двора с росписей в пещерном комплексе Дуньхуан;
В – план монастыря Хорю-дзи, г.Нара, Япония

О структуре дворов при династии Сун можно судить по росписям, фрескам и картинам той эпохи. Отчасти информацию о структуре дворов в императорских дворцах можно также почерпнуть из описаний в исторических трактатах, таких, к примеру, как «Записи прекрасных снов о Восточной столице», написанном Мэн Юаньлао³ в 1127 году после захвата цзиньскими войсками столичного города Бяньцзиня. Подробные описания, снабженные также схематичными планами, позволяют составить достаточно полное представление о структуре дворовых пространств того времени, и даже выполнить их графическую реконструкцию [8, С.110–113, 126]. Все вышеперечисленные данные свидетельствуют о том, что при династии Сун также были распространены дворы с обходными галереями по периметру, хотя встречались и композиции смешанного типа. Кроме того, нередко главные здания внутри дворов имели достаточно сложную планировку, органично соединяясь с проходившей вокруг дворов галереей (рис. 5а,б). Планировка комплексов, возведенных при династиях Ляо и Цзинь, была несколько проще. Нередко дворы были окружены простыми стенами без галерей, а боковые залы примыкали своими внешними фасадами непосредственно к окружающим двор стенам, как это видно в планировке верхнего монастыря Хуаяньсы города Датун провинции Шаньси [8, С.326]. Хотя росписи на стенах буддийских храмов, таких как храмы монастыря Яньшаньсы, свидетельствуют о том, что и при династии Цзинь дворы, окруженные галереями, были широко распространены [15, С.311] (рис. 5в).

При династии Юань от окружающих дворы галерей начинают постепенно отказываться. Исследования планировки дворца Синшэнгун, располагавшегося внутри дворцового города Данэй в столице Даду показывают, что его дворы были окружены стенами без галерей [13, С.110]. Все постройки располагались внутри стен и не были с ними конструктивно связаны, хотя форма главных построек могла быть довольно сложной. Также и во дворце Лунфугун галереей был выделен только центральный двор с главным залом, а остальные дворы были окружены простыми стенами [13, С.109] (рис. 6). Помимо этого, раскопки жилых домов времен династии Юань, обнаруженные в хутуне Хоуинфан на территории современного Пекина, показали, что и в них дворы были окружены стенами, без дополнительных галерей [15, С.160–162]. Также о внешнем виде юаньских жилищ можно судить по сохранившимся фрескам храма Чуньяндянь монастыря Юнлэгуи [7, С.67, 80, 110]. Подавляющее большинство изображенных дворов не имеют галерей по периметру, а лишь стены.

³ [宋]孟元老《东京梦华录》(Мэн Юаньлао. Записи прекрасных снов о Восточной столице, дин. Сун).

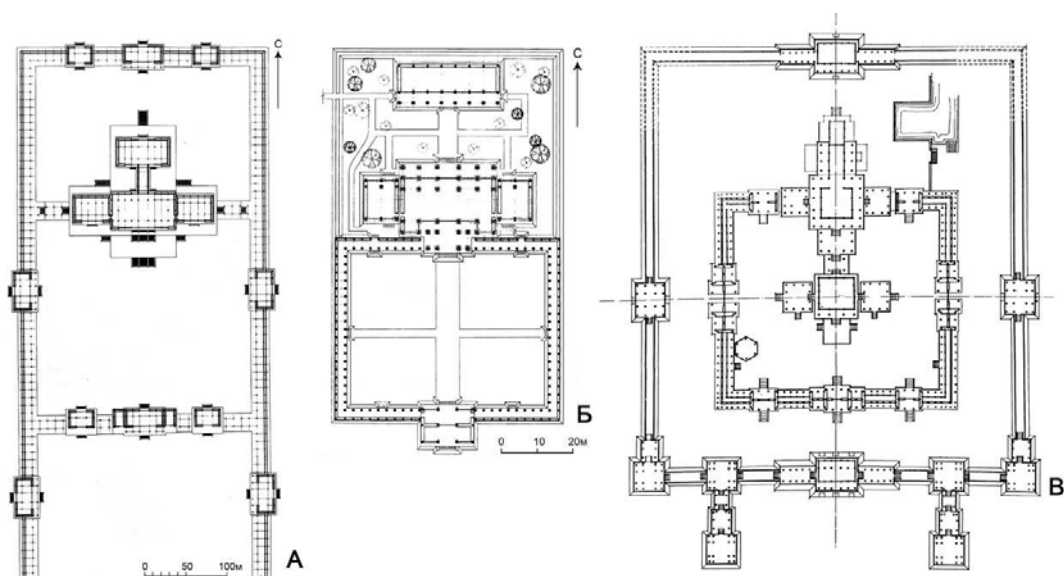


Рис. 5. Планировка дворов китайских построек X-XIII вв.: А, Б – реконструкция фрагментов планов дворцов династии Сун; В – реконструкция пространства двора по росписям монастыря Яньшаньсы

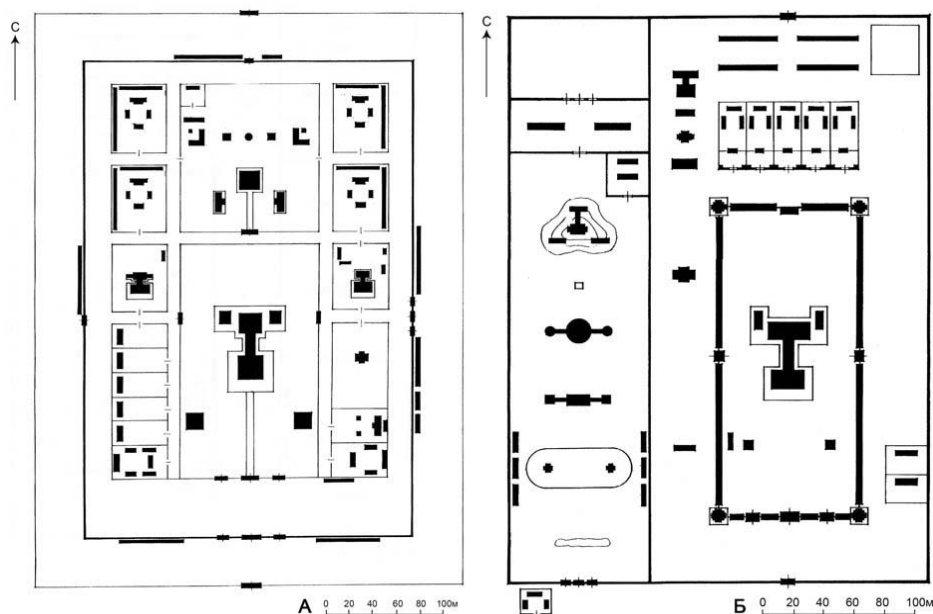


Рис. 6. Планировка дворцов династии Юань: А – дворец Синшэнгун; Б – дворец Лунфугун

При династиях Мин и Цин снова становится популярным распространенный ранее тип *сыхэюаней* с зальными постройками, расположенными по периметру дворов. Именно такая композиция встречается в подавляющем большинстве дворцовых и храмовых комплексов данного периода. Здесь в качестве примера преемственного характера развития композиции *сыхэюань* представляется уместным провести сравнение планировок двух дворцовых комплексов: Фэнчу династии Чжоу (XI в. до н.э.) и Шоукангун династии Цин (1736 г.). Несмотря на то, что между строительством данных объектов прошло около 2800 лет, в их планировке заметны схожие черты. Прямоугольные дворы окружены по периметру постройками с отдельными помещениями, в заднем дворе центральное строение соединено с задними периметральными помещениями центральной галереей [2], ворота ориентированы в сторону юга и перегорожены стеной-экраном *инби* (рис. 7).

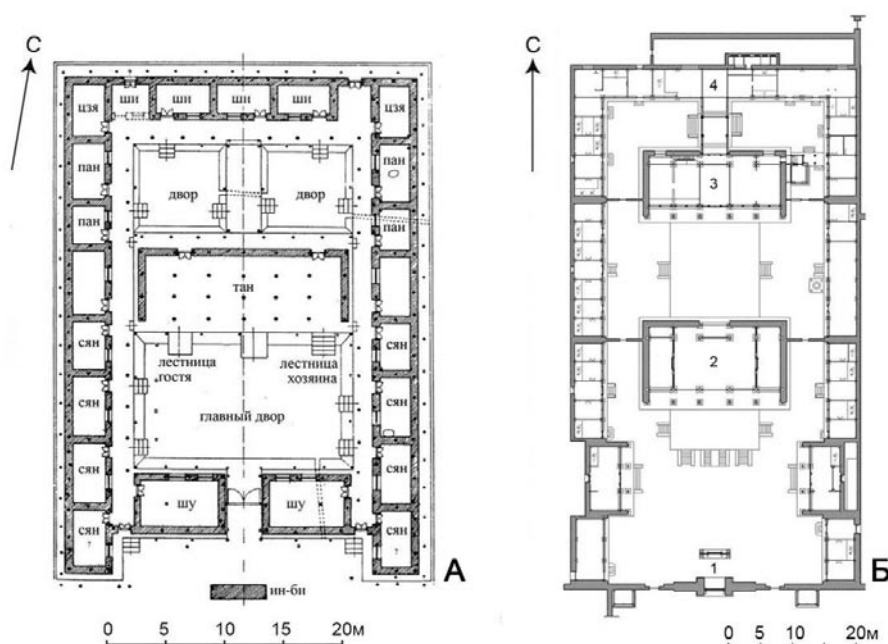
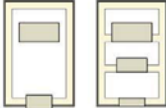
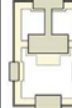
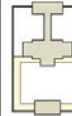
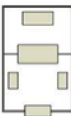


Рис. 7. Сравнение композиций дворца в Фэнчу династии Чжоу и дворца Шоукангун династии Цин

Помимо вышеуказанной типологии при династиях Мин и Цин весьма распространенными остаются дворы, окруженные стенами без галерей, но чаще всего такие типы дворов возводятся в императорских погребальных комплексах [12, С.195], а также в храмах тибетского буддизма [10] и мечетях [4, С.406–409].

В целом, учитывая все вышесказанное, можно составить таблицу эволюционного развития трех основных типов композиций *сыхэюань* (таблица 1). Следует пояснить, что в таблице обозначены наиболее характерные типы композиций дворов для определенных эпох, но в каждый период времени встречались и исключительные примеры сооружений, выходившие за рамки выявленной типологии, и отличавшиеся от общепринятой традиции эпохи.

Таблица. 1. Развитие композиции *сыхэюань* в архитектуре Китая

	II-I тыс. до н.э.	1045-221 гг. до н.э.	206 до н.э. - 618 н.э.	618 - 907 гг.	907 - 1279 гг.			1271-1368 гг.	1368-1912 гг.
	Неолит	Чжоу	Хань-Суй	Тан	Сун	Ляо	Цзинь	Юань	Мин, Цин
Тип I									
Тип II									
Тип III								 	

Причины распространения композиции *сыхэюань*

Композиция *сыхэюань*, представлявшая собой прямоугольный двор, окруженный постройками с четырех сторон, оказалась достаточно удобной в использовании. Во-первых, в ней была заложена определенная гибкость, позволявшая изменять размеры дворов, расстояние между постройками и этажность самих построек. Благодаря этому композиция *сыхэюань* легко приспосабливалась к различным климатическим особенностям. Так, на севере дворы делались более просторными, а расстояния между постройками – более крупными, во избежание затенения в зимнее время. На юге же, напротив, дворы сооружались небольшими, постройки ставились вплотную друг к другу, в результате чего образовывалась структура с дворами-колодцами. Это наилучшим образом подходило под задачи укрытия от солнца и дождей в весенний и летний сезоны. В результате, композиция *сыхэюань* распространилась по всей территории Китая, где господствовало конфуцианское мировоззрение. Она прочно вошла не только в нормативную архитектуру, но и в многообразное народное зодчество.

Во-вторых, такая композиция позволяла создавать комплексы различного размера, она давала возможность достаточно легко расширять имеющиеся владения, достраивая новые дворы либо вдоль одной главной оси, либо же устраивать дополнительные параллельные оси по сторонам от центральной. В результате комплексы стали классифицировать по количеству дворов по глубине и по количеству осей по ширине. Появились трехдворные, пятидворные, семидворные *сыхэюани*, а также трех-, четырех-, пятиосные комплексы [15, С.39–40] (рис. 8). Количество дворов и осей строго не регламентировалось и ограничивалось лишь размером территории, которую занимал комплекс. Глубина дворов и их наполнение также могли меняться в одном комплексе. Но в любом случае при всем многообразии возможных вариантов развития, структура таких комплексов оставалась регулярной и упорядоченной.

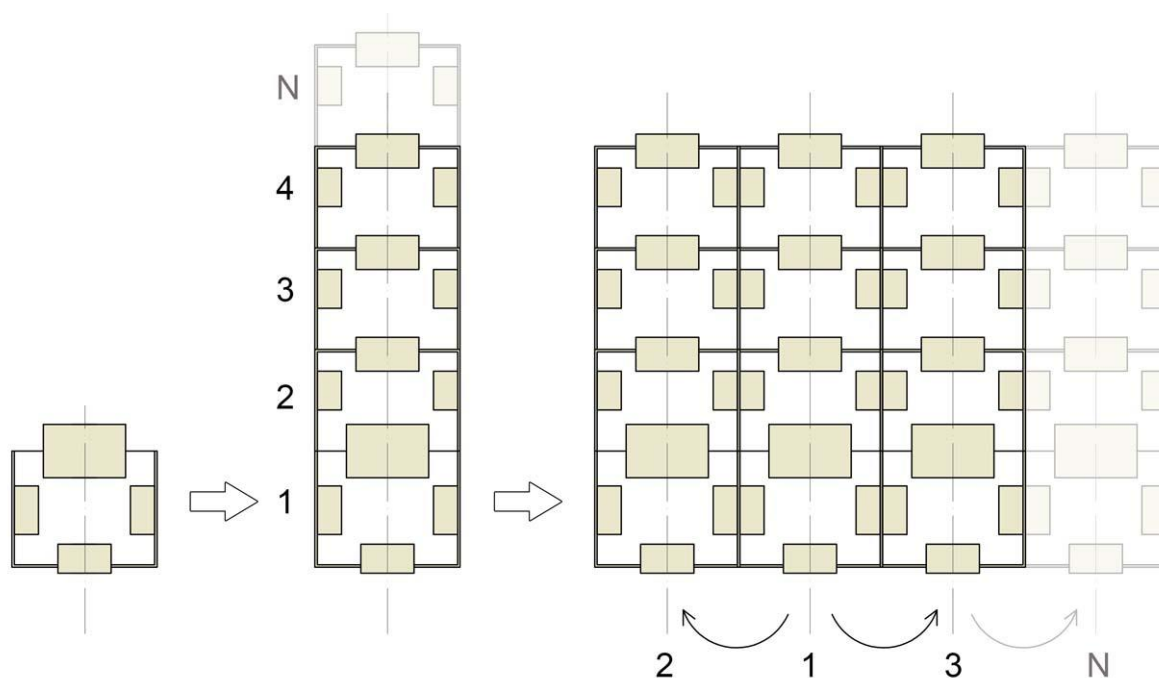


Рис. 8. Варианты развития композиции *сыхэюань*

В-третьих, пожалуй, наиболее базовой причиной широкого распространения композиции *сыхэюань* стала ее тесная связь с традиционным мировосприятием древнего Китая, которое основывалось на представлении о двух противоположностях *инь* и *ян* и пяти элементах *у-син*. Данные концепции, теснейшим образом связанные с ориентацией в пространстве, во многом влияли на пространственное ощущение древних жителей

Поднебесной. Так, *инь* и *ян* символизировали север и юг, а также Землю и Небо, низ и верх. Пять элементов *у-син* соответствовали четырем сторонам света и центру. То есть, прямоугольная планировка с акцентированием оси север-юг, выделением центра и периметра стала прямым выражением принципов *инь* и *ян* и пяти элементов *у-син*. Именно поэтому такая планировка оказалась независимой от функционального назначения комплексов, где она применялась.

В китайской нормативной и отчасти народной архитектуре дворцовые, храмовые, погребальные, жилые комплексы – все в своей планировочной организации были основаны на композиции *сыхэюань*, то есть все они состояли из одного или нескольких прямоугольных дворов, окруженных постройками с четырех сторон, с подчеркнутым осевым построением, внутренней симметрией, нередко также ориентацией по сторонам света. Со временем даже заимствованные объекты, такие как буддийские монастыри [1] или мусульманские мечети [6] также получили композиционное построение *сыхэюань*. То есть данная композиция стала универсальным, не зависящим от функции пространственным стереотипом.

Композиция *сыхэюань* как основа пространственной регулярности в китайской архитектуре

Логика развития композиции *сыхэюань* отразилась не только на структуре крупных архитектурных комплексов, но и целых городов. Прекрасным примером тому может служить планировка жилых кварталов города Дасин династии Суй. Территория города Дасин была разделена на 108 прямоугольных кварталов *лифан*. План стандартного квартала *лифан* был прямоугольным с размерами 520×510–560 м или 600×1100 м [3] (рис. 9). *Лифан* по периметру окружался высокой стеной из утрамбованной земли, в крупные кварталы с четырех сторон вели ворота, территория *лифана* делилась крестообразно улицами на четыре части. То есть, структура городских кварталов также соотносилась с композицией *сыхэюань*. То же можно сказать и о городе Дасин в целом. Территория города также была прямоугольной, по периметру была обнесена стеной, в ней также выделялась центральная ось север-юг, а главные ворота располагались на юге. То есть, вышеназванные базовые мировоззренческие представления выражались схожим образом в пространственной организации в совершенно разном масштабе – от небольших дворов до целых городов, что породило особый феномен в китайской архитектуре, который можно назвать «подобием структуры». Это, в свою очередь, определило характер пространственной регулярности китайских городов и поселений, который стал одним из четырех признаков нормативной архитектуры Китая, проявляясь на всем протяжении ее существования, начиная с XVIII в до н.э., и заканчивая началом XX в.

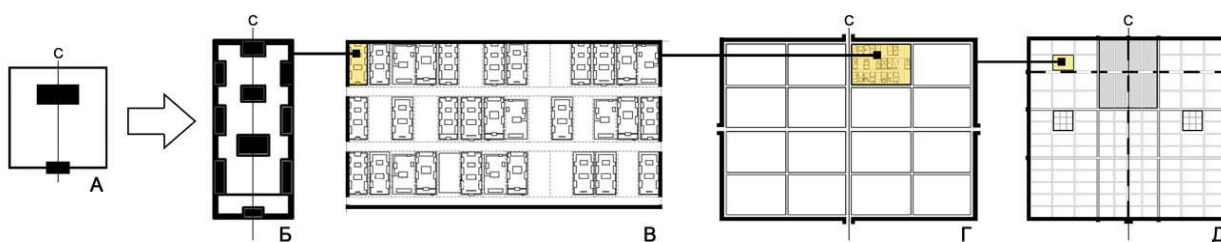


Рис. 9. Подобие структуры планировок объектов различного масштаба на примере города Дасин династии Суй (VI–VII вв.): А – схема композиции *сыхэюань*; Б – стандартное городское жилище; В – участок городского квартала; Г – городской квартал *лифан*; Д – схема плана города Дасин

Еще одной наглядной иллюстрацией регулярного характера застройки является планировка Запретного города Пекина и его отдельных дворцов. Сам дворец начал строиться при династии Мин, в 1406 г., а крупные этапы перестройки происходили позднее

при династии Цин в XVII–XVIII веках. Тем не менее заложенная при династии Мин структура дворцового города сохранилась и при династии Цин [15, С.69–79]. Запретный город в плане представляет собой прямоугольный комплекс, окруженный по периметру стеной, с подчеркнутой центральной осью, которая соединяет южные и северные ворота дворца и ориентирована строго по сторонам света. Ту же самую структуру демонстрируют и отдельные малые дворцы отца, матери, императриц, наложниц и наследников императора, а также храмовые и парковые ансамбли на территории Запретного города. И ту же структуру мы видим в каждом отдельном дворе каждого малого дворца или храма (рис. 10). Таким образом, здесь опять же можно видеть практическое воплощение принципа «подобия структуры», о котором говорилось выше.

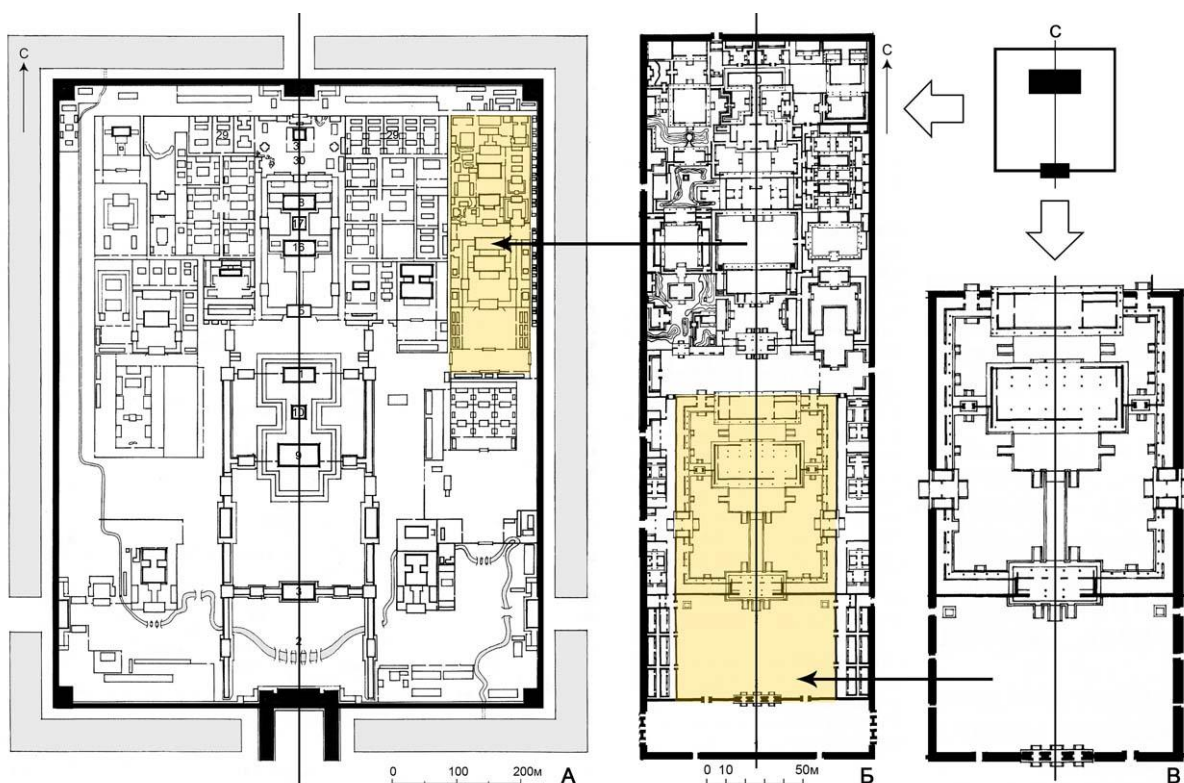


Рис. 10. Проявление принципа «подобия структуры» в планировке Запретного города Пекина: А – Запретный город; Б – план дворца Ниншоугун; В – главный двор дворца Ниншоугун

Выводы

Композицию *сыхэюань* можно разделить на три базовых типа организации дворового пространства, которые сформировались на раннем этапе развития китайского зодчества, то есть к VIII веку до н.э. Выявление данной типологии позволило провести анализ ее эволюционного развития и выявить наиболее характерные для различных эпох типы дворов-*сыхэюаней*.

Широкое распространение композиции *сыхэюань* объясняется тем, что она стала воплощением пространственных представлений, сформированных под влиянием мировоззренческих концепций *инь* и *ян* и пяти элементов *у-син*. Это обеспечило устойчивость данной композиции с XVIII в. до н.э. по начало XX в. н.э., что, в свою очередь, отчасти объясняет преемственный характер развития китайского традиционного зодчества.

Принципиальная схема композиции *сыхэюань*, представляющая собой прямоугольную территорию, окруженную стеной, с акцентированной осью север–юг, симметричной композицией и главным входом, расположенном на юге, проявила себя в комплексах

различного масштаба (от небольшого двора до столичного города), различного функционального назначения и различных эпох, став универсальным пространственным стереотипом.

Сходство пространственного построения объектов различного масштаба и функции привело к формированию в китайской архитектуре особого феномена, который можно назвать «подобием структуры».

Источники иллюстраций

Рис. 1. [14, С.24].

Рис. 2, 3. Схемы автора.

Рис. 4. А, Б [13, С. 117, 240], В [9, С.10].

Рис. 5. А, Б [8, С.113, 126], В [15, С.311].

Рис. 6. [13, С.109–110].

Рис. 7. А [4, С.40], Б [2, С. 219].

Рис. 8, 9. Схемы автора.

Рис. 10. [4, С.328–329].

Список источников

1. Ван Гуйсян. Буддийские монастыри династий Суй и Тан // Архитектура Китая: два взгляда / Ред. Г.В. Есаулов и др. Москва: Нестор-история, 2013. С. 96–143.
2. Лю Чан. Дворец Шоукангун в Запретном городе Пекина // Архитектура Китая: два взгляда / Ред. Г.В. Есаулов и др. Москва: Нестор-история, 2013. С. 214–231.
3. Хэ Цунжун. Анализ масштабов жилых построек простых горожан, располагавшихся внутри кварталов фан города Чанъань времен династий Суй и Тан // Архитектура Китая: два взгляда / Ред. Г.В. Есаулов и др. Москва: Нестор-история, 2013. С. 68–95.
4. Шевченко М.Ю. История архитектуры и градостроительства Китая. Москва: Архитектура-С, 2019. 480 с.
5. Шевченко М.Ю. Четыре принципа нормативной архитектуры Китая // Academia. Архитектура и строительство. 2021. №2. С.74–82.
6. Steinhardt, Nancy Shatzman. China's Earliest Mosques // Journal of the Society of Architectural Historians. Vol.67. № 3 (September 2008). P. 330–361.
7. 王卉娟 (Ван Хуэйцзюань). 元代永乐宫纯阳殿建筑壁画线描 (Обрисовка росписей династии Юань из зала Чуньяндянь монастыря Юнлэгун). Пекин: Вэньу, 2013. 120 с.
8. 郭黛姮 (Го Дайхэн). 中国古代建筑史第三卷 (История древней архитектуры Китая). В 5 т. Т.3. Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2009. 868 с.
9. 日本建築史図集 (Иллюстрированная история японской архитектуры) /日本建築學會編集 (Гл. ред. Общество японской архитектуры). Токио: SHOKOKUSHA Publ., 2016. 203 с.
10. 承德古建筑 (Историческая архитектура Чэндэ). / 天津大学建筑系、承德市文物局编著 (Под ред. Архитектурного факультета Тяньцзиньского университета, Управления по вопросам культурного наследия города Чэндэ). Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 1982. 330 с.
11. 马得志 (Ма Дэчжи). 1959–1960 年唐大明宫发掘简报 (Краткий отчет о раскопках танского дворца Дамингун 1959-1960 годов) // 考古 (Археология). 1961. № 7. С. 341–344.

12. 潘谷西 (Пань Гуси). 中国古代建筑史 (История древней архитектуры Китая). В 5 т. Т.4. Пекин: Чжунго цзяньчжу гунъе, 2009. 643 с.
13. 孙儒僩, 孙毅华 (Сунь Жусянь, Сунь Ихуа). 敦煌石窟全集 (Полный обзор пещер Дуньхуана). В 26 т. Т. 21: Архитектура в росписях. Гонконг: Commercial Press, 2001. 280 с.
14. 许宏, 陈国梁, 赵海涛 (Сюй Хун, Чэнь Голян, Чжао Хайтао). 二里头遗址聚落形态的初步考察(Начальное исследование характера поселения в Эрлитоу) //考古 (Археология). 2004. №11. С. 23–31.
15. 傅熹年 (Фу Синянь). 中国建筑史论选集 (Избранные статьи по истории архитектуры). Шэньян: Ляонин мэйшу, 2013. 502 с.

References

1. Wang Guixiang. *Buddijskie monastiri dinastij Sui i Tang. Arhitektura Kitaja: dva vzgljada* [Buddhist monasteries of the Sui and Tang dynasties. Two views on Chinese architecture]. Moscow, Saint Petersburg: Nestor-Istorija, 2013, pp. 96–143.
2. Liu Chang. *Dvorec Shoukanggong v Zapretnom gorode Pekina. Arhitektura Kitaja: dva vzgljada* [Shoukanggong Palace in the Forbidden City of Beijing. Two views on Chinese architecture]. Moscow, Saint Petersburg: Nestor-Istorija, 2013, pp. 214–231.
3. He Congrong. *Analiz masshtabov zhilyh postroek prostyh gorozhan, vnutri kvartalov fan goroda Chang'an vremen dinastij Sui i Tang. Arhitektura Kitaja: dva vzgljada* [Analysis of the scale of residential buildings located inside the Fang quarters of Chang'an during the Sui and Tang dynasties. Two views on Chinese architecture]. Moscow, Saint Petersburg: Nestor-Istorija, 2013, pp. 68–95.
4. Shevchenko M.Y. *Istorija arhitektury i gradostroitel'stva Kitaja* [History of architecture and town planning in China]. Moscow: Architectura-S, 2019, 480 p.
5. Shevchenko M.Y. *Chetyre principa normativnoj arhitektury Kitaja. Academia. Arhitektura i stroitel'stvo* [Four Principles of Normative Architecture of China]. Academia. Architecture and construction, 2021, no. 2, pp. 74–82.
6. Steinhardt, Nancy Shatzman. China's Earliest Mosques. *Journal of the Society of Architectural Historians*, vol.67, no. 3 (September 2008), pp. 330–361.
7. 王卉娟. 元代永乐宫纯阳殿建筑壁画线描 [Wang Huijuan. Yuandai Yonglegong Chunyangdian Jianzhu Bihua Xianmiao]. Beijing, 2013, 120 p.
8. 郭黛姮. 中国古代建筑史, 第三卷 [Guo Daiheng. Zhongguo Gudai Jianzhushi, Vol. 3]. Beijing, 2009, 868 p.
9. 日本建築史図集. 日本建築學會編集 [An Illustrated History of Japanese Architecture. Edited by the Architectural Society of Japan]. Tokyo, 2016, 203 p.
10. 承德古建筑. 天津大学建筑系、承德市文物局编著 [Chengde Gujianzhu. Tianjin Daxue Jianzhuxi, Chengdeshi Wenwuju Bianzhu]. Beijing, 1982, 330 p.
11. 马得志. 1959—1960 年唐大明宫发掘简报 考古 [Ma Dezhi. 1959–1960 Nian Tang Daminggong Fajue Jianbao. Kaogu]. 1961, no. 7, pp. 341–344.

12. 潘谷西。中国古代建筑史, 第四卷 [Pan Guxi. Zhongguo Gudai Jianzhushi, Vol. 4]. Beijing, 2009, 643 p.
13. 孙儒僊, 孙毅华。敦煌石窟全集 [Sun Ruxian, Sun Yihua. The Complete Works of Dunhuang Grottoes. Vol. 21]. Hongkong, 2001, 280 p.
14. 许宏, 陈国梁, 赵海涛。二里头遗址聚落形态的初步考察 考古 [Xu Hong, Chen Guoliang, Zhao Haitao. Erlitou Yizhi Juluo Xingtaide Chubu Kaocha. Kaogu]. 2004, no. 11, pp. 23–31.
15. 傅熹年。中国建筑史论选集 [Fu Xinian. Zhongguo Jianzhu Shilun Xuanji]. Shenyang, 2013, 502 p.

ОБ АВТОРЕ

Шевченко Марианна Юрьевна

Кандидат архитектуры, профессор кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

china-arch@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Shevchenko Marianna Yu.

PhD in Architecture, Professor, Department of History of Architecture and Town Planning, Moscow Architectural Institute, Moscow, Russia

china-arch@yandex.ru

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.033(470.341-25):72.04

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-48-69

**Аспекты строительной истории белокаменных соборов
Нижегородского кремля****Антонина Андреевна Карташова, Сергей Андреевич Карташов,
Михаил Романович Морозов¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

¹ morozovmiki@yandex.ru

Аннотация: Авторы обращаются к теме строительной истории древних Спасо-Преображенского и Михайло-Архангельского соборов Нижегородского кремля, рассматривая ее через призму археологических исследований XX века и ранних изобразительных источников XVI–XVII веков. Эти архитектурные памятники осмысляются как звено эволюции белокаменного зодчества Северо-Восточной Руси XIII века и как образцы уникального трёхглавого трёхпритворного типа храмовой архитектуры.

Ключевые слова: иконография, изобразительные источники, Нижний Новгород, Ярославль, Суздаль, Владимир, Юрьев-Польской, белокаменное зодчество Владимиро-Суздальской Руси, белокаменное зодчество Северо-Восточной Руси

Для цитирования: Карташова А.А. Аспекты строительной истории белокаменных соборов Нижегородского кремля / А.А. Карташова, С.А. Карташов, М.Р. Морозов // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 48–69. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/03_kartashova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-48-69

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**Aspects of the Nizhny Novgorod kremlin white-stone cathedrals
building history****Antonina A. Kartashova, Sergey A. Kartashov**

Moscow, Russia

Mikhail R. Morozov

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

morozovmiki@yandex.ru

Abstract: The authors turn to the topic of the building history of the ancient Transfiguration Cathedral and the Archangel Michael Cathedral of the Nizhny Novgorod Kremlin, examining it through the prism of archeological research of the XX century and early pictorial sources of the XVI–XVII centuries. These architectural monuments are interpreted as a link in the evolution of the white-stone architecture of North-Eastern Russia in the XIII century and as examples of the unique three-headed triple-vestibule type of church architecture.

Keywords: iconography, pictorial sources, Nizhny Novgorod, Yaroslavl, Suzdal, Vladimir, Yuriev-Polskoy, white-stone architecture of Vladimir-Suzdal Rus', white-stone architecture of North-Eastern Rus'

For citation: Kartashova A.A., Kartashov S.A., Morozov M.R. The architectural competitive ideas ways of living as the independent art phenomena. Architecture and Modern Information

¹ © Карташова А.А., Карташов С.А., Морозов М.Р., 2021

Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 48–69. Available at:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/03_kartashova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-48-69

К 800-летию Нижнего Новгорода (1221–2021)

Сохранившиеся памятники белокаменного зодчества Северо-Восточной Руси XII–XIII веков крайне малочисленны, и если дошли до нас, то в искаженном виде вследствие перестроек, «катастроф» и некачественных реставраций. Они свидетельствуют о высочайшем уровне созидательной культуры этого периода, навсегда ушедшей в прошлое после ордынского нашествия, но оказавшей и продолжающей оказывать огромное влияние на русскую архитектуру последующих эпох – начиная с раннемосковской XIV–XV веков вплоть до наших дней. В связи с этим важной научной темой представляется реконструкция эволюционного пути, которым прошла Владимиро-Суздальская школа белокаменного зодчества. В хронологическом порядке эту историческую цепочку можно условно разделить на четыре этапа:

1. Период вел. кн. Юрия Долгорукого: церковь Бориса и Глеба в Кидекше (1152), Спасо-Преображенский собор в Переславле-Залесском (1152), церкви св. Георгия во Владимире (1152) и Юрьеве-Польском (1152), Спасская церковь в Суздале (1152)²;
2. Период вел. кн. Андрея Боголюбского: Успенский собор во Владимире (1158–1160), Успенский собор в Ростове (1160–1162), церковь Спаса во Владимире (1162–1164), церковь Покрова на Нерли (1165–1167), Боголюбовский замок с воротами и надвратной церковью Андрея Первозванного, дворец и церковь Рождества Пресвятой Богородицы (1158–1165), Золотые ворота с церковью Ризоположения во Владимире (1158–1164);
3. Период вел. кн. Всеволода III Большое Гнездо: строительство во Владимире – галереи Успенского собора (1186–1189), Дмитриевский собор (1191), собор Рождественского монастыря (1191–1192), детинец с надвратной церковью св. Иоакима и Анны (1196);
4. Период вел. кн. Константина, Георгия и Святослава Всеволодовичей: Успенский собор (1213–1231) и церковь Константина и Елены (1213–1218) в Ростове, Богородице-Рождественский собор в Суздале (1222–1225), Спасо-Преображенский (1225–1227) и Михайло-Архангельский (1227–1229) соборы в Нижнем Новгороде, Георгиевский собор в Юрьеве-Польском (1230–1234).

Белокаменное строительство в Северо-Восточной Руси было инициировано Юрием Долгоруким и продолжено его сыновьями Андреем Боголюбским и Всеволодом III Большое Гнездо и достигло своего наивысшего расцвета при сыновьях Всеволода. За короткие восемьдесят лет белокаменное зодчество прошло гигантский эволюционный путь от скромной церкви Бориса и Глеба в Кидекше (1152) до Георгиевского собора в Юрьеве-Польском (1234) – жемчужины не только русской, но и мировой архитектуры и монументального искусства и, как следствие этого, сложилось то художественное явление, которое вошло в историю под названием «русский стиль»³.

² По мнению Н.Н. Воронина, Спасо-Преображенский собор в Переславле-Залесском и Георгиевская церковь во Владимире были закончены уже после смерти Юрия Долгорукого его сыном Андреем Боголюбским. Авторы склоняются к мысли, что храмовое строительство велось им и при жизни Юрия.

³[13]: «Весь внешний облик этих зданий представляет столь оригинальный и замкнутый облик, что они, несмотря на все восточные и западные оттенки, не могут быть названы ни азиатскими, ни византийскими, ни западноевропейскими, а специфически русскими». (Архив ГНИМА им. А.В. Щусева. Ф. 14. Оп. 11. Д. 24).

Последний этап этой эволюции – четыре белокаменных храма, построенные Георгием и Святославом Всеволодовичами: Богородице-Рождественский собор в Суздале (1222–1225) Спасо-Преображенский (1225–1227) и Михайло-Архангельский (1227–1229) соборы в Нижнем Новгороде и Георгиевский собор (1230–1234) в Юрьеве-Польском. Как видно из дат построек, все эти храмы были построены один за другим в течение двенадцати лет, возможно, по мнению некоторых исследователей [6, С. 46], одной артелью каменщиков.

О двух из этих четырёх храмов – Спасо-Преображенском и Михайло-Архангельском соборах в Нижнем Новгороде – известно мало, их объёмы не дошли до наших дней. Несмотря на то, что к нынешнему времени были произведены некоторые историко-архитектурные и археологические изыскания, они не позволили сформировать полноценного представления о первоначальном облике этих храмов в XIII веке. Мы предлагаем обратиться к ранним изобразительным источникам и совместить их с археологическими данными исследуемых архитектурных объектов. Возможно, этот подход позволит дополнить представления о строительной истории этих храмов.

Данные, полученные в результате археологических изысканий

Великий князь Владимирский Юрий (Георгий) Всеволодович после успешного похода на волжских булгар основал в 1221 году город Нижний Новгород и почти сразу построил в нем два белокаменных храма – Спасо-Преображенский собор и княжескую придворную церковь Михаила Архангела. Хронология их строительной истории отражена в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Строительная история Спасо-Преображенского собора в Нижнем Новгороде

№№ п/п	1.	2.	3.	4.
Даты постройки, материал	1225–1227 <i>белый камень</i>	1350–1352 <i>белый камень (?)</i>	1632–1652 <i>кирпич</i>	1830–1834 <i>кирпич</i>
Даты разборки	ок. 1350	1670–1672	1829	1929
Ктитор	кн. Георгий (Юрий) Всеволодович	кн. Константин Васильевич	?	?
Объемная композиция	доподлинно не установлена	шестистолпный (?) трёхпритворный трёхглавый (?)	шестистолпный трёхапсидный пятиглавый	шестистолпный трёхапсидный пятиглавый
Сохранившиеся фрагменты	два резных белокаменных блока	не обнаружены	фундаменты (?)	фундаменты (?)
Сохранившиеся изображения	не обнаружены	миниатюра Лицевого летописного свода (1560–70-е), гравюра А. Олеария (1647) (?), фреска Г. Никитина и С. Савина (1682) (?)	гравюра А. Олеария (1647) (?)	чертежи, другие многочисленные изобразительн. источники и фотографии

Таблица 2. Строительная история Михайло-Архангельского собора в Нижнем Новгороде

№№ п/п	1.	2.	3.	4.
Даты постройки, материал	1221 <i>дерево</i>	1227–1229 <i>белый камень</i>	1359 <i>камень</i>	1628–1631 <i>кирпич</i>
Даты разборки	ок. 1227	ок. 1359 (?)	ок. 1628 (?)	–
Ктитор	кн. Георгий (Юрий) Всеволодович	кн. Георгий (Юрий) Всеволодович	кн. Андрей Константинович	?
Объемная композиция	не установлена	четырёх (или шести-) столпный трёхапсидный трёхпритворный одноглавый или трёхглавый (?)	четырёхстолпный трёхапсидный трёхпритворный	бесстолпный шатровый трёхпритворный
Сохранившиеся фрагменты	не обнаружены	фрагменты фундаментов, два резных белокаменных блока	фундаменты	сохранился полностью
Сохранившиеся изображения	не обнаружены	не обнаружены	Гравюра А. Олеария (1647) (?)	многочисленные изобразительные источники и фотографии

Древний Михайло-Архангельский собор не сохранился и дошел до нас шатровым храмом 1629–1631 годов (зодчие Л.С. Возоулин, А. Константинов). В 1960 году экспедицией Института Археологии АН СССР и Горьковского историко-архитектурного музея-заповедника под руководством выдающегося археолога и историка архитектуры Николая Николаевича Воронина внутри собора Михаила Архангела 1629–1631 годов были проведены раскопки⁴. Исследования показали, что существующее здание стоит на фундаментах белокаменного собора 1359 года – этот храм имел крестообразный план с тремя притворами. В ходе раскопок были обнаружены остатки своеобразного пола XIV века, переложенного из красных керамических плит XIII века с белыми гипсовыми швами и орнаментом из шестиконечных звезд, заполненных белым раствором⁵. Ниже, под остатками храма 1359 года, были открыты части фундаментов трёхпритворного собора 1227–1229 годов. При раскопках был обнаружен фрагмент белокаменного рельефа, по высоте тяготеющего к горельефу или даже круглой скульптуре – «голова льва превосходной работы. Нижегородский Михайло-Архангельский собор – непосредственный предшественник собора в Юрьеве-Польском – не уступал последнему в богатстве резного убора⁶» (рис. 1а).

В 1962 году по поручению Горьковского историко-архитектурного музея-заповедника многолетний исследователь Нижегородского кремля, архитектор-реставратор и историк архитектуры Святослав Леонидович Агафонов (1911–2002) выполнил оформление стендов⁷, посвященных нижегородской архитектуре XIII–XIV веков (рис. 2). В эти стенды вошли, в частности, схематические графические реконструкции плана Михайло-

⁴ ГАВО Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 882.

⁵ Агафонова И.С. Этапы реставрации собора Михаила Архангела в Нижегородском кремле (1895–1896, 1909–1911, 1960–1962, 2004 гг.) / И.С. Агафонова, А.И. Давыдов, А.А. Давыдова // РусАрх – электронная научная библиотека по истории древнерусской архитектуры. URL: <http://www.rusarch.ru/agafonova3.htm> (дата обращения: 06.12.2020).

⁶ ГАВО Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 882.

⁷ ГАВО Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 882. Лл. 94-95.

Архангельского собора XIII века, фрагмента интерьера его храма-преемника XIV века (на основе сохранившихся плит пола), а также фрагмента его экстерьера – аркатурно-колончатого пояса и узла капители фасадной полуколонки и основания архивольта прясла. Сохранившаяся резная голова льва здесь графически дополнена до полной фигуры зверя, по стилю близкой к аналогам в Дмитриевском и Богородице-Рождественском соборах во Владимире и Суздале соответственно. Эту фигуру С.Л. Агафонов интерпретирует как часть фасадной резьбы и помещает камень в ряд кладки непосредственно над аркатурным поясом. Сам пояс напоминает аналогичный в Дмитриевском соборе.



а)

б)

Рис. 1. Фрагменты архитектурного декора соборов XIII в. Нижегородского кремля: а) резная голова льва (фрагмент), обнаруженная в 1960 году при раскопках в Михайло-Архангельском соборе. ГАВО. Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 563. Л. 15об; б) резная абак (?) и капитель (фрагмент) из Спасо-Преображенского собора, найденные при раскопках в 1929 году. ГАВО. Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 621. Лл. 40об, 41об.

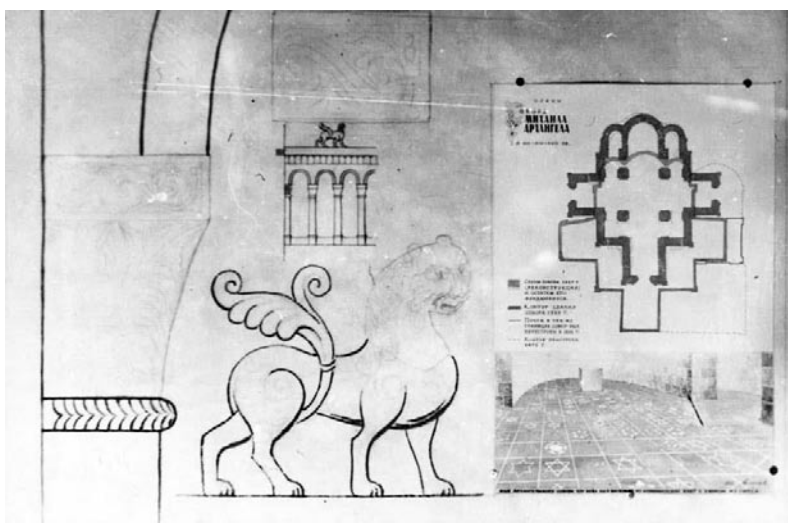


Рис. 2. Эскиз стенда, посвященного нижегородской архитектуре XIII–XIV веков (1962). Графическая реконструкция фрагментов архитектурных форм и плана Михайло-Архангельского собора. Автор – С.Л. Агафонов. ГАВО. Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 882. Л. 94об.

В 1964 году гипотезы С.Л. Агафонова были раскритикованы Н.Н. Ворониным⁸ – в первую очередь за существенные несоответствия реконструкции плана Михайло-Архангельского собора XIII века данным археологических раскопок (план Воронина гораздо более точно отвечает абрису найденных фундаментов). Также необходимо отметить спорность идентификации резной головы льва как части плоскостного фасадного декора храма: скульптура имеет очень высокий рельеф, по пластике тяготеющий к жанру круглой скульптуры (или, как минимум, горельефу). Также этот уцелевший образец резьбы не имеет сохранившихся фрагментов камня поля стены, к которому должен был бы примыкать. Это позволяет предполагать, что голова льва могла выполнять функцию некоей консоли или кронштейна, хотя нельзя исключать ее место и внутри собора.

Спасо-Преображенский собор XIII века также не сохранился, к настоящему моменту его фундаменты не обнаружены. Даже место его расположения точно не известно и определено лишь предположительно, по описаниям летописей – 15–25 саженей к югу от собора 1632–1652 годов⁹. Его план также достоверно не известен; вероятно, он имел три придела, упоминаемых в летописях о захоронении князей [6, С. 43–44]. Храм перестраивался в 1350–1352 годах, а в 1632–1652 и 1830–1834 годах возводился уже на новом месте. В 1929 году археологами С.В. Демьяновым¹⁰ и Н.С. Нестеровым в бугре фундаментов Спасо-Преображенского собора XVII века были найдены детали портала Спасо-Преображенского собора XIII века – «украшенная тончайшей резьбой белокаменная капитель и резная плита к ней¹¹» (рис. 16). Это свидетельствует в пользу того, что оба древних храма Нижнего Новгорода были богато украшены белокаменной резьбой.

Таким образом, на основе этих археологических исследований и летописных источников мы достоверно знаем:

- местонахождение Михайло-Архангельского собора 1227–1229 годов;
- план Михайло-Архангельского собора XIII века с тремя притворами;
- наличие у Спасо-Преображенского собора XIII века трех притворов (по данным летописи);
- Спасо-Преображенский и Михайло-Архангельский соборы XIII века – белокаменные храмы, богато украшенные по фасадам уникальной резьбой.

Обзор изобразительных источников XVI–XVII веков об облике соборов Нижегородского кремля

Изображение Спасо-Преображенского собора в миниатюрах Лицевого летописного свода XVI века

Наиболее ранние три изображения нижегородского Спасо-Преображенского собора мы встречаем на миниатюрах Остермановского первого тома Лицевого летописного свода, составленного в 1568–1576 годах (рис. 3). Известно, что в этот период еще сохранялся каменный собор 1350–1352 годов (Таблица 1). Все изображения относятся к истории строительства Спасо-Преображенского собора и периоду правления его ктитора, нижегородского князя Константина Васильевича.

Начало строительства (1350) (рис. 3а): «В лето 6858 заложи князь Константин Васильевич Суздальский церковь камени в Новгороде». Изображены фундаментные ленты основного объема, два столпа и три полукружия апсид; на плане отсутствуют притворы.

⁸ Там же. Л. 99.

⁹ Сергеев А. Н. Нижегородский кремль // Милюков А.П. Рюрикова крепость // Древняя и новая Россия. 1877. № 6. С. 163–170.

¹⁰ На тот период С.В. Демьянов – студент Ленинградского государственного университета.

¹¹ ГАВО Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 621. Л. 6.

Окончание строительства (1352) (рис. 3б): «Того же лета [6860] совершиша церковь камену в Новеграде в Нижнем». Изображён белокаменный (?) храм с тремя высокими пряслами и пятью главами, центральная из которых позолочена, в окружении стен кремля.

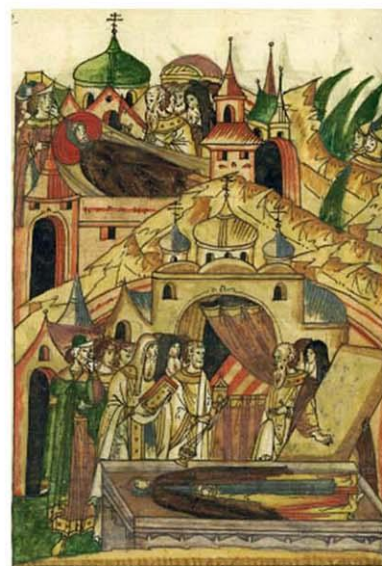
Погребение князя Константина в построенном им храме (1355) (рис. 3в): «Того же лета [6863] преставися князь Константин Васильевич Суздальский во иноцех и в схиме, и положен бысть в Новеграде в Нижнем, в созданной его церкви святого Спаса». Изображён каменный храм с тремя закомарами, тремя главами, центральная из которых позолочена, притвором и апсидой.



а)



б)



в)

Рис. 3. Миниатюры Лицевого летописного свода XVIв. с изображениями Спасо-Преображенского собора (слева направо): а) 1350 г.; б) 1352 г.; в) 1355 г.

Таким образом, в данных изображениях имеет место явное противоречие: Спасо-Преображенский собор на одной миниатюре предстает перед нами пятиглавым, а на другой – трёхглавым. Безусловно, летописные миниатюры не могут являться абсолютно достоверными источниками информации, однако мы не можем обойти их своим вниманием как исторические изображения.

Изображения Спасо-Преображенского и Михайло-Архангельского соборов на рисунках Адама Олеария XVII в.

Одними из первых изображений нижегородских храмов и самого города в целом (рис. 4) являются гравюры известного немецкого дипломата, ученого, математика, географа, ориенталиста и лингвиста Адама Олеария (1599–1671), путешествовавшего по России с дипломатическим и торговым посольством – сперва к русскому царю Михаилу Фёдоровичу и далее – к персидскому шаху Сефи I в 1634 и 1636–1639 годах. На своём пути в Персию А. Олеарий побывал во многих русских городах, отмечая в своих записях и зарисовках особенности быта, обрядов, а также архитектурных достопримечательностей¹². Весь этот

¹² Адам Олеарий был высокообразованным ученым, говорил на многих языках, специально обучался рисованию, а также другим наукам и ремеслам. В предисловии к изданию 1647 года А. Олеарий пишет: «Что касается вытравленных на меди рисунков этого издания, то не следует думать, что они, как это порою делается, взяты из других книг или рисунков на меди. Напротив, я сам нарисовал собственноручно большинство этих рисунков (некоторые же из них – наш бывший врач Г. Граман, мой верный товарищ) с натуры. Потом они были приведены в законченный вид при

обширный багаж впечатлений послужил материалом для книги «Описание путешествий в Московию и Персию», впервые изданной в 1647 году¹³ и неоднократно переизданной. Книга была иллюстрирована многочисленными гравюрами по рисункам с натуры самого А. Олеария.



Рис. 4. Нижний Новгород. Гравюра из книги А. Олеария «Описание путешествий в Московию и Персию» (1647)

В Нижнем Новгороде А. Олеарий был два раза – летом 1636 года, когда провел в городе две с половиной недели (куда прибыл вечером 11 июля и отплыл в Персию 30 июля) и зимой 1638 года (21–23 декабря), возвращаясь из Персии. Зарисовки, на основе которых были впоследствии сделаны гравюры, судя по летнему пейзажу, были выполнены летом 1636 года, возможно, с борта корабля «Фридрих», специально построенного для путешествия торговой миссии в Персию в Нижнем Новгороде немецкими мастерами.

В это время в Нижегородском кремле, возможно, уже строился по образу московского Успенского собора¹⁴ кирпичный Спасо-Преображенский собор (1632–1652); при этом, на протяжении еще сорока лет сохранялся и древний собор князя Константина (1350–1352), располагавшийся в 15–25 саженях к югу от нового (Таблица 1) [6, С. 45]. В современной историографии считается, что Михайло-Архангельский собор к этому моменту уже получил шатровый облик (1628–1631), сохранившийся до наших дней (Таблица 2).

Гравюры, изданные в 1647 и 1656 годах, изображают вид Нижнего Новгорода с

помощи хорошего художника Августа Иона, много лет тому назад учившего меня в Лейпциге рисованию <...> Чтобы, однако, при работе граверною иглою не потеряно было отчасти сходство, я в течение долгого времени держал трех гравиров, не без больших расходов, у себя дома; они должны были по моим указаниям работать. У меня, правда, гораздо больше чертежей и рисунков городов, зданий и других предметов, а также несколько специальных ландкарт; однако, в настоящий момент не оказалось для издания их времени» [Олеарий А. Описание путешествия Голштинского посольства в Московию и Персию. Пер. с нем. А.М. Ловягина. – Москва: Русич, 2013. URL: <https://www.rulit.me/books/opisanie-puteshestviya-golshtinskogo-posolstva-v-moskoviyu-i-persiyu-read-291770-9.html> (дата обращения 04.04.2021)].

¹³ В первый раз сочинение А. Олеария было издано в г. Шлезвиге в 1647 году. Второе, переработанное и дополненное автором, издание вышло в 1656 году, третье – в 1663 году, четвертое, уже после его смерти – в 1696 году.

¹⁴ Макарий (Миролюбов Н.К.). Памятники церковных древностей в Нижегородской губернии / соч. архим. Макария. Санкт-Петербург: Археологическое общество, 1857. С. 1–65.

противоположного (левого) берега Волги, с северо-северо-восточной стороны (рис. 4, 5). Кремль занимает основную часть гравюры. Его перспектива несколько нарушена и почти вывернута вдоль горизонтальной оси: это касается расположения башен и стен, а также храмов на холме внутри Кремля. Необходимо также отметить, что между гравюрами, изданными в 1647 (рис. 4) и 1656 годах (рис. 5) есть различия и в изображениях храмов, и в изображении части кремлевской стены. Эти различия могли быть вызваны изменениями в интерпретации зарисовок самим А. Олеарием спустя 11–20 лет после посещения Нижнего Новгорода¹⁵, а также участием в изданиях различных мастеров-гравёров. На точность изображения могли повлиять и поправки, вносимые этими гравёрами, «адаптировавшими» архитектуру «на свой лад» [14].



Рис. 5. Нижний Новгород. Гравюра из книги А. Олеария «Описание путешествий в Московию и Персию» (1656)

По-видимому, в миссию А. Олеария, кроме должностных обязанностей секретаря и переводчика, входила ещё и разведывательная фиксация с предельной тщательностью и точностью фортификационных сооружений посещаемых им городов. Об этом свидетельствуют зарисовки Московского Кремля и крепостей, сделанные в Твери, Самаре, Саратове и других городах на Волге, в том числе и изображение Нижегородского кремля.

На гравюрах геометрические очертания стен Кремля с башнями тщательно переданы (рис. 6): с левой стороны, начиная с угловой, Георгиевской, башни, участок стены спускается вниз, к Волге, до Борисоглебской башни, затем идет вдоль берега, где расположены Зачатьевская и Белая башни. От Ивановской башни стена опять поднимается по холму и доходит до Часовой башни, потом резко поворачивает вправо, заканчиваясь угловой Северной башней. Точность рисунка такова, что изображены (вероятно) также две дальние башни: сзади Георгиевской башни видна крыша Пороховой, и рядом с Часовой башней слева расположена Коромыслова (?) башня.

¹⁵ При этом необходимо учесть, что, хотя А. Олеарий и был весьма аккуратным и тщательным рисовальщиком, он все же не был архитектором, и в круг его познаний не могли входить все архитектурные тонкости русского национального зодчества. Его рисунки церквей довольно условны и несут в себе явный европеизированный характер, но при этом некоторые специфические русские детали могли им фиксироваться автоматически – например, закомары, трехглавие, луковичные и/или шлемовидные главы, шатры, и т.д., однако собрать вместе, в гармоничное единство, все архитектурные детали он не мог.

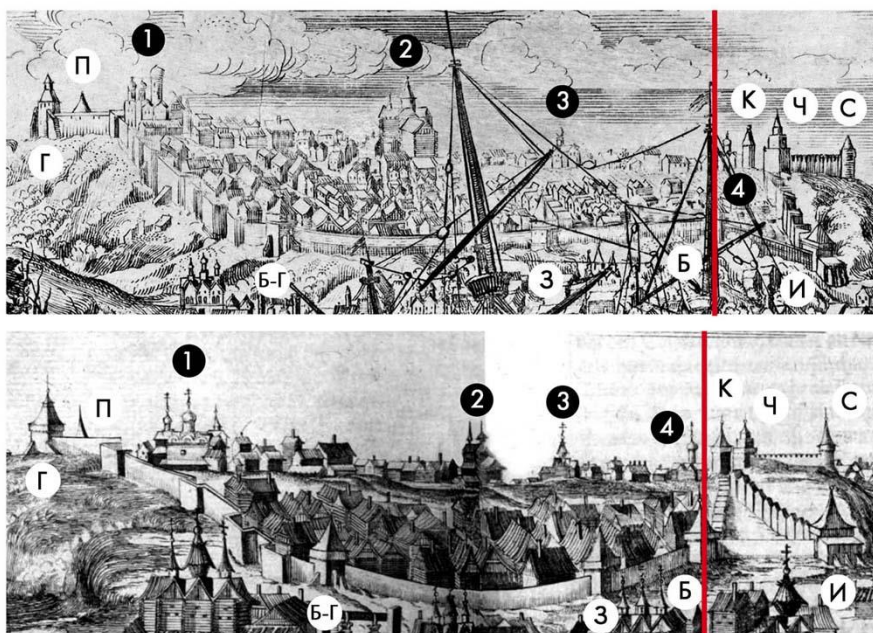


Рис. 6. Нижегородский кремль на гравюрах А. Олеария 1647 (вверху) и 1656 годов (внизу). Цифрами (1–4) обозначены рассматриваемые в статье храмы. Буквами обозначены башни кремля: П – Пороховая, Г – Георгиевская, Б-Г – Борисоглебская, З – Зачатьевская, Б – Белая, И – Ивановская, Ч – Часовая, С – Северная, К – Коромыслова. Проведены вертикали через Белую башню

Внутри Кремля на гравюре 1647 года по линии горизонта изображены четыре храмовые постройки, из которых две, по всей видимости, каменные (рис. 6, вверху) – первая (1) и четвертая (4), а вторая (2), с хорошо различимой горизонтальной линовкой, и третья (3), с линовкой посередине – деревянные (рис. 6, вверху). На гравюре 1656 года присутствуют эти же храмы (рис. 6, внизу). Что это за церкви?

На основании материалов Писцовой книги (поземельной описи), составленной в 1621–1622 годах «по государеву цареву Великому Князю Михаилу Фёдоровичу всея Руси указу» и «отданной 20 октября 7137 (1629) году», и Переписной книги 1678 года по Нижнему Новгороду можно получить информацию о внешнем виде города в XVII веке, а также о расположении в нем каменных и деревянных построек, в том числе и культовых. Из этих документов следует, что внутри Кремля было только два каменных храма – это Спасо-Преображенский и Михайло-Архангельские соборы; все остальные храмы деревянные. Так, рядом со Спасо-Преображенским собором находились деревянные церкви Владимирской Иконы Божией Матери и Петра Митрополита, а рядом с Михайло-Архангельским собором – деревянная церковь Иоанна Богослова. Вблизи Никольских ворот упомянута церковь Воскресения Христова. На Большой улице рядом с соборными церквями значится подворье Печерского монастыря с деревянной шатровой церковью Воздвижения Честного Креста «о двух верхах». «Подле городских [северных] стен», на Дудинском подворье – деревянная на подклетах церковь Зачатия Иоанна Предтечи.

На плане нижегородского Кремля первой половины XVII века, реконструированном С.Л. Агафоновым на основе Писцовой книги, находим три каменных храма – Спасо-Преображенский и Михайло-Архангельский соборы и церковь Воскресения Христова, которая до 1647 года была деревянной (рис. 7а).

На плане 1769 года, выполненном адъютантом нижегородского батальона Иваном Вимондом, внутри Кремля обозначены уже несколько каменных построек – Спасо-Преображенский собор и рядом с ним колокольня и тёплый храм, Михайло-Архангельский собор и ещё три каменные церкви – Симеона Столпника, Воскресения Христова и церковь

Духова монастыря (рис. 7б). Как видно на плане, церкви Симеона Столпника и Духова монастыря были расположены внизу Кремлевского холма, около северных стен, и не являли собой ландшафтные доминанты.

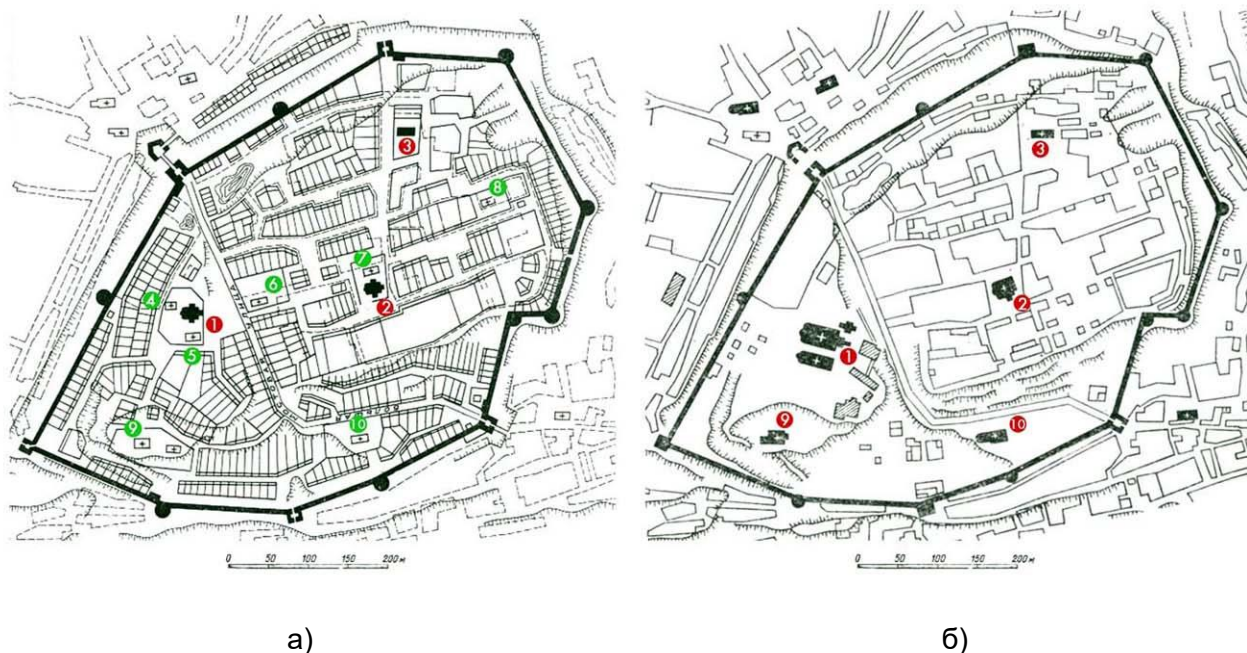


Рис. 7. Планы Нижегородского кремля в XVII–XVIII вв.: а) План по состоянию на середину XVII в. (по С.Л. Агафонову); б) План 1769 г. (по И. Вимонду). Красным обозначены каменные храмы, зелёным – деревянные. 1 – Спасо-Преображенский собор; 2 – Михайло-Архангельский собор; 3 – церковь Воскресения Христова; 4 – церковь Митрополита Петра; 5 – церковь Владимирской иконы Божьей Матери; 6 – церковь Воздвижения Честного Креста Господня на подворье Печерского монастыря; 7 – церковь Иоанна Богослова; 8 – церковь Зачатия Иоанна Предтечи на подворье Дудинского монастыря; 9 – церковь Духова монастыря; 10 – церковь Симеона Столпника

Из сказанного выше можно заключить, что при посещении А. Олеарием Нижнего Новгорода в 1636–1639 годах в Кремле было всего два каменных храма – Спасо-Преображенский и Михайло-Архангельский, а остальные церкви оставались на тот момент деревянными. При сравнении планов Кремля С.Л. Агафонова и И. Вимонда с изображениями на гравюрах становится очевидным, что итоговое изображение составлялось А. Олеарием с разных ракурсов, и гравюры представляют собой компиляцию из нескольких зарисовок, сделанных, по крайней мере, с трёх точек зрения (рис. 8). Так, с точки 1 был зарисован Спасо-Преображенский собор, просматриваемый с этой точки между Георгиевской и Борисоглебскими башнями. Точка 2 фиксирует внутреннюю сторону кремлевской стены между Ивановской и Часовой башнями (как на гравюре) и расположенную вдали церковь Воскресения Христова – с этой точки она видна между церковью Воздвижения Честного Креста и Михайло-Архангельским собором, который находится левее Белой башни. С точки 3 Михайло-Архангельский собор проецируется чуть правее Белой башни. Все композиционные «перемещения» объектов на гравюре вполне объяснимы выбранным Олеарием композиционным приемом – очевидно, для него представлялось важным разместить на переднем плане изображение корабля «Фридрих».

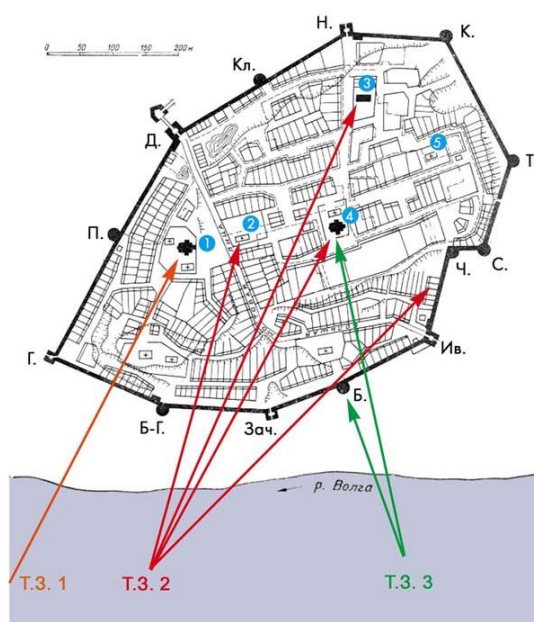


Рис. 8. Схема расположения предполагаемых точек зрения, с которых А. Олеарий выполнял зарисовки, на плане Нижегородского кремля середины XVII в. (по С.Л. Агафонову). 1 – Спасо-Преображенский собор; 2 – Крестовоздвиженская церковь на подворье Печерского монастыря; 3 – церковь Воскресения Христова; 4 – Михайло-Архангельский собор; 5 – церковь Зачатия Иоанна Предтечи на подворье Дудинского монастыря.

Четыре храма, изображённые на гравюрах А. Олеария (рис. 6), мы идентифицируем следующим образом:

– Первый слева храм (на рис. 6 – «1»), это Спасо-Преображенский собор (общепринятая идентификация). На гравюрах, изданных в 1647 и в 1656 годах, он изображен по-разному. В варианте 1647 года видна большая глава и слева от неё две меньшие главы (рис. 6, вверху; рис. 9а, вверху), что может изображать Спасо-Преображенский собор 1352 года с тремя главами [6, С. 44] или собор 1632–1652 годов на стадии строительства. На гравюре 1656 года, выполненной по рисунку 1636 года, когда прошло уже 20 лет после первого посещения Нижнего Новгорода, изображен трехзакомарный (по северному фасаду) одноглавый храм (рис. 6, внизу; рис. 9а, внизу). Рядом с ним видны деревянные церкви. Вероятно, это церкви Владимирской иконы и Петра Митрополита. Н.Н. Воронин так пишет об этом изображении: «Варианты гравюр разноречат в его изображении. В одном случае [гравюра 1656 года] он представлен в виде небольшого одноглавого храма с отрезанным карнизом закомарами. На другой гравюре [1647 года] – это большой собор с высокой средней главой и двумя – на углах здания, т.е. трехглавый, как Суздальский собор; фасады завершаются частью полукруглыми закомарами, частью пощипцовыми кровельками» [6, С. 44].

– Второй по счёту – «2» – большой деревянный шатровый храм – вероятнее всего, церковь Воздвижения Честного Креста Господня на Печерском подворье (рис. 6; рис. 9б), (по идентификации Агафопова).

– Третий храм – «3» – находящаяся вдали, у Никольских ворот, одноглавая деревянная (какой она была на момент посещения А. Олеарием города) церковь Воскресения Христова (рис. 6; рис. 9в).

– Четвёртый храм – «4» – стройный трехзакомарный¹⁶ одноглавый, явно каменный собор типичной Владимиро-Суздальской архитектуры (рис. 6; рис. 9г), мы идентифицируем как Михайло-Архангельский собор 1359 года.

¹⁶ Закомары здесь имеют форму щипцов.

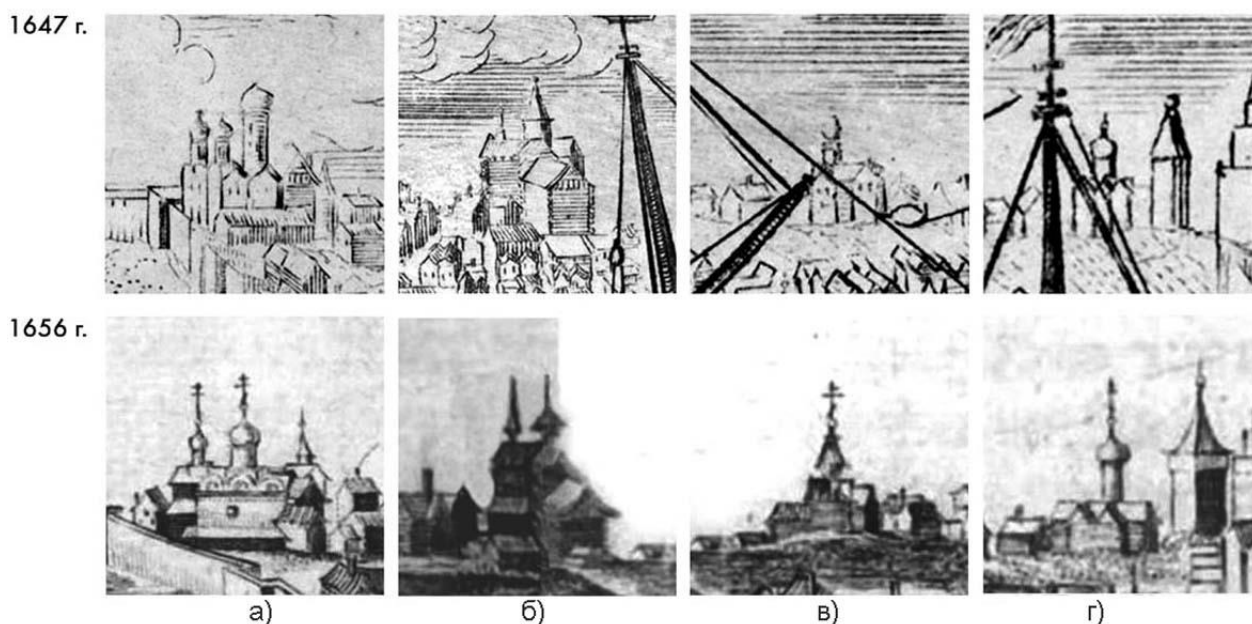


Рис. 9. Фрагменты гравюр «Нижний Новгород» из книги А. Олеария «Описание путешествий в Московию и Персию» 1647 (вверху) и 1656 гг. (внизу): а) Спасо-Преображенский собор (общепринятая идентификация); б) церковь Воздвижения Честного Креста Господня (идентификация С.Л. Агафонова); в) церковь Воскресения Христова (авторская идентификация); г) Михайло-Архангельский собор (авторская идентификация)

В пользу высказанных выше предположений можно привести следующие аргументы. При внимательном анализе изображений становится совершенно очевидным, что на гравюрах А. Олеария отсутствует шатровый Михайло-Архангельский собор, что представляется невозможным, если бы он на этот момент уже существовал, так как собор являет собой одну из основных доминант панорамы Кремля, хорошо видную со всех точек; как пишет С.Л. Агафонов: «Величественная композиция возвышающегося над городом шатрового храма создает яркий образ» [1]. Если провести вертикаль через Белую башню (рис. 6), то каменный собор оказывается чуть правее вертикали (гравюра 1647 г.) или прямо над Белой башней (гравюра 1656 г.), так же, как и Михайло-Архангельский собор на плане С.Л. Агафонова (точка зрения 3 на рис. 8). Поэтому изображение на гравюре 1647 года белокаменного храма, поразительно напоминающего своими формами церковь Покрова на Нерли – не фантазия, а результат точной фиксации А. Олеарием увиденного.

Из этого следует, что на момент посещения А. Олеарием Нижнего Новгорода (1636, 1638) новый шатровый Михайло-Архангельский собор зодчих Л.С. Возоулина и А. Константинова ещё не был построен, и путешественник зарисовал более ранний белокаменный Михайло-Архангельский собор 1359 года нижегородского князя Андрея Константиновича, который мог быть построен по образу и подобию собора 1227 года.

Вероятным объяснением отсутствия каменного шатрового храма на гравюрах А. Олеария (при его посещении города в 1636 году) может быть сбивчивая хронология русских летописей: разными переписчиками использовались разные системы летоисчисления. Этот «разнобой» просуществовал на Руси вплоть до петровских времен¹⁷. Так как на

¹⁷Разные летоисчисления и даты в пределах одной летописи и многочисленных её списков, например, в Повестях временных лет. Сам А. Олеарий во втором издании «Описаний», в 1656 году, писал: «Греческая и восточные церкви утверждают, что они придерживаются хронологии константинопольских патриархов Арсения и Никифора; они насчитывают от начала мира до Рождества Христова 5508 лет, хотя Никифор и считает всего 5500 лет». Таким образом, при

гравюре А. Олеария мы не видим шатрового храма, напрашивается вывод о том, что он был построен после визита путешественника – то есть в 1637–1639 годах – или же находился в процессе начала строительства, а значит, возможно, датировка его возведения, принятая в современной историографии (1628–1631), неверна.

Изображения нижегородских соборов на фреске «Чудо Ильи Пророка в Нижнем Новгороде» в Ярославле XVII века

Важным и информативным изобразительным источником представлений об облике соборов Нижегородского кремля являются росписи знаменитой церкви Ильи Пророка в Ярославле (1647–1650) (рис. 10). Почитание древнейшего святого в Ярославле и Нижнем Новгороде нашло отражение в сюжетной фреске «Чудо Ильи Пророка в Нижнем Новгороде»: ее сюжет повествует о спасении 20 июля 1418 года утопающего Григория Авксентьева, одного из «посадских людей», произошедшем по его покаянной молитве к Илье Пророку [10, С. 58]. Это событие на следующий же день вызвало широкий общественный резонанс, в том числе привлекло внимание городских властей [2, С. 64].



Рис. 10. «Чудо Ильи Пророка в Нижнем Новгороде» (фрагмент). Роспись северной стены церкви Ильи Пророка в Ярославле (1682) авторства Г. Никитина и С. Савина. Приводится по изданию [4]

пересчете с одного летоисчисления на другое, возможна разница в восемь лет. Годом начала строительства шатрового храма Л.С. Возоулина и А. Константинова по летописям считается 7137 год [20], а завершения – 7139 год [Гациский А.С. Нижегородский летописец / А.С. Гациский. – Нижний Новгород: Типография Губернского правления, 1886. – 144 с.]. Пересчет на современное летоисчисление, при использовании разницы в 5508 лет, дает год завершения – 1631 год, а при использовании разницы в 5500 лет – 1639 год. В большинстве случаев для пересчета использовалась разница в 5508 лет, но, вероятно, в данном случае считалась разница в 5500 лет. На неопределенность даты постройки собора указывает и тот факт, что пересчет дат в одном из списков Нижегородского летописца, а именно Макарьевском, сделан летописцем с использованием разницы в 5514 лет, а дата завершения строительства собора вычислена им исходя из 7139 года как 1625 года.

Интерьеры церкви Ильи Пророка расписывались известными костромскими художниками Гурием Никитиным сыном Кинешемцевым (ок. 1620–1691) и Силой Савиным (до 1657 – после 1689) вместе с ярославскими мастерами в 1682 году [3]; артель из 15 мастеров работала неполных три месяца. Росписи храма представлены библейскими циклами из жизни пророка Илии и его ученика Елисея [3]. Сюжет о чуде Ильи Пророка в Нижнем Новгороде был широко известен на Руси. Вдова одного из ктиторов собора, купцов Скрипиных, Улита, при которой был расписан собор, могла попросить об изображении «Чуда» на стенах храма в качестве символа покровительства ветхозаветного пророка купеческому сословию. Примечательно, что только этот сюжет в окружении ветхозаветных историй изображает это чудесное событие, произошедшее на Руси.

На момент создания росписи ярославского храма (1682) в Нижнем Новгороде сохранялся только новый пятиглавый Спасо-Преображенский собор 1631 г. (Таблица 1) (храм 1350–1352 годов был разобран в 1670-х годах), а также существующий и поныне шатровый Михайло-Архангельский 1628–1631 годов (таблица 2).

Фреска изображает Григория Авксентьева, сидящего на берегу Волги перед стенами Нижегородского кремля, находящегося на холме. За стенами и башнями кремля условно изображены городские постройки, а также возвышающийся белокаменный храм с четырьмя пряслами с полуциркульными закомарами и тремя главами. Справа от него, как будто примыкая к нему, изображен объём одноглавого шатрового белокаменного здания. Мы предполагаем, что так могли быть изображены Спасо-Преображенский собор и его колокольня.

Композиция объектов, запечатленных на фреске, позволяет предположить, что Нижний Новгород здесь изображен с северной стороны (так же, как на гравюре Олеария) – а значит, мы видим четыре прясла северного фасада Спасо-Преображенского собора (рис. 11). Храм имеет белокаменную резьбу вокруг световых окон второго яруса прясел, что может косвенно свидетельствовать в пользу версии об использовании древних резных белокаменных блоков¹⁸ (возможно, даже XIII века¹⁹) в качестве его строительного материала; либо же белокаменное декорирование фасадов храмов продолжалось и при Константине. В пользу версии о том, что изображены четыре закомары Спасо-Преображенского собора, и что мы видим ортогональное изображение северной стены, говорит то, что с запада и востока мы видим изображение стен в обратной перспективе, т. е. был использован известный приём русской иконографии. Изображение собора достаточно условно, так как ось центрального барабана не совпадает ни с одной из осей прясел.

Что касается шатрового объёма, то он может рассматриваться как изображение не дошедшей до нас соборной колокольни (построенной раньше собора 1652 года и сохранявшейся, как минимум, до 1715 года²⁰): он размещён правее, а значит – западнее, что соответствует действительности. Мы видим, что на шатровой конструкции не было металлического покрытия, оно было целиком выполнено из камня. В основании шатра имеются изображения трёх колоколов.

¹⁸ Известно о фрагментарном украшении храмов резными белокаменными деталями многих русских храмов XI–XIV веков.

¹⁹ При этом важно отметить, что сохранившиеся фрагменты резного декора Спасо-Преображенского собора XIII века были найдены летом 1929 года в теле и около бутовых фундаментов собора 1632–1652 годов. В связи с этим представляются возможными две версии: либо резной декор первого собора не был использован как строительный материал храма XIV века, либо же он неоднократно перемещался в течение строительной истории храма, как мы можем наблюдать это в Георгиевском соборе в Юрьеве-Польском. О раскопках 1929 г.: ГАВО Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 621.

²⁰ Макарий (Миролюбов Н.К.). Памятники церковных древностей в Нижегородской губернии / соч. архим. Макария. Санкт-Петербург: Археологическое общество, 1857. С. 5, 7.



Рис. 11. «Чудо Ильи Пророка в Нижнем Новгороде» (1682), фрагмент. Нижегородский Спасо-Преображенский собор и его колокольня (правее)

Откуда Гурий Никитин мог обладать информацией о внешнем виде Нижегородского кремля и его соборов? В Ярославле работали живописные артели из самого Ярославля, а также из Костромы и, возможно, Нижнего Новгорода, перемещаясь от одного города до другого. Сам мастер также мог побывать в Нижнем Новгороде до того, как Спасо-Преображенский собор 1350–1352 годов был разобран в 1670 году, или общаться с мастерами оттуда. В XVII веке там активно велось храмовое строительство, а это значит, что работа артелей была вполне актуальна.

Какой именно Спасо-Преображенский собор представлен на фреске Гурия Никитина – 1350–1352 годов или 1632–1652 годов? Мы предполагаем, что художник мог сознательно изобразить на фреске древний Спасо-Преображенский собор (современный «Чуду» 1418 года) на основе имевшихся у него словесных или графических сведений²¹. Это может косвенно свидетельствовать в пользу того, что собор 1350–1352 годов действительно был трехглавым, каким и изобразил его Гурий Никитин, и имел белокаменную резьбу (или полностью был белокаменным). Таким образом, храм князя Константина действительно мог быть построен по образу (и даже с использованием строительного материала) первого каменного Спасо-Преображенского собора Георгия Всеволодовича 1225–1227 годов.

Заключение

На основе приведённого выше анализа изобразительных источников мы приходим к следующим выводам:

1. Миниатюры Лицевого летописного свода середины XVI века не дают однозначного изображения Спасо-Преображенского собора с тремя или пятью главами. Противоречивые сведения, получаемые нами из этих источников, не позволяют воспринимать его как надёжный источник для современной историко-архитектурной науки²².

²¹ Важно отметить заметную тягу к реалистичности и достоверности изображаемой натуры в творчестве Гурия Никитина [3, С. 82].

²² Наглядным примером может служить ряд миниатюр с изображением Успенского собора во Владимире из Лаптевского тома за 1174–1176, 1183 и 1189 года [8, С. 307, 318–319, 332, 400, 410,

2. На панорамных гравюрах Нижнего Новгорода по натурным зарисовкам Олеария, выполненных им в 1636 году Спасо-Преображенский собор 1350–1352 годов не мог быть виден с данного ракурса, т.к. располагался южнее собора 1632–1652 годов. На гравюре 1647 года у храма видна одна большая и две малые главы, что может изображать пятиглавый собор 1632–1652 годов на стадии строительства, или старый Спасо-Преображенский собор 1352 года с тремя главами, если строительство нового началось уже после визита Олеария. На гравюрах нет шатровых церквей, изображён лишь каменный храм в формах, характерных для Владимиро-Суздальского зодчества (одноглавый, трёхзакомарный). Мы предполагаем, что эта церковь может изображать Михайло-Архангельский собор 1359 года, построенный по образу и подобию собора 1227–1229 годов.

3. Изображение Нижегородского кремля на берегу Волги на ярославской фреске является близкой к действительности картиной: спуск к Волге, стены Нижегородского Кремля почти «копируют» натуральный рисунок А. Олеария. Присутствие на фреске шатровой соборной колокольни и её корректная ориентация относительно трехглавого Спасо-Преображенского собора подтверждает достоверность всего изображения; так, действительно может быть изображен Спасо-Преображенский собор 1350–1352 годов, что подтверждается как хронологией его строительной истории, так и годами жизни живописцев. Изображённый на фреске храм имеет три главы и четыре закомары на северном фасаде, что может означать, что собор мог иметь прямоугольный план и быть шестистолпным.

Спасо-Преображенский собор изображен на фреске белокаменным с резными деталями, что лишний раз подтверждает то, что и после ордынского нашествия 1237–1241 годов активное использование белого камня в качестве строительного материала храмов и/или их декора продолжалось – и не только в Твери при князе Михаиле Ярославиче (Спасо-Преображенский собор 1285–1290 годов) и в Москве времен Ивана Калиты (белокаменные храмы Московского Кремля 1326–1340 годов), но и в Нижнем Новгороде при князе Константине (1350–1352). Если признать изображение Спасо-Преображенского собора XIV века, выполненное Г. Никитиным, как достоверное, то это означает, что храм действительно мог быть восстановлен / построен по образцу его предшественника – собора XIII века [3, С.44].

Изображённый Гурием Никитиным на фреске «Чудо Ильи Пророка в Нижнем Новгороде» в церкви Ильи Пророка в Ярославле, белокаменный, украшенный рельефами, шестистолпный трёхглавый Спасо-Преображенский собор 1350–1352 годов, а, следовательно, и собор 1225–1227 годов находился в единой типологии с Богородице-Рождественским собором 1222–1225 годов в Суздале и представлял собой логическое звено в эволюционной цепочке белокаменных храмов, построенных сыновьями великого князя Владимирского Всеволода III Большое Гнездо – Георгием (Юрием) и Святославом Всеволодовичами. Археологические исследования Воронина обозначили Михайло-Архангельский собор как непосредственного предшественника Георгиевского собора в Юрьеве-Польском.

Таким образом, два рассматриваемых нижегородских храма являлись промежуточным звеном между соборами в Суздале и Юрьеве-Польском (Таблица 3). По всей видимости, композиционные и декоративные решения, реализованные в юрьевском Георгиевском соборе, были уже опробованы в Нижнем Новгороде.

413, 438], на которых храм представлен с различным числом глав и закомар, противоречащим общепринятой научной хронологии его строительной истории.

Таблица 3. Белокаменные храмы Северо-Восточной Руси, построенные наследниками Всеволода III Большое Гнездо

№№ п/п	Храм	Город	Даты постройки	Ктитор	Объемная композиция
1	Собор Рождества Пресвятой Богородицы	Суздаль	1222–1225	кн. Георгий (Юрий) Всеволодович	шестистолпный, трёхпритворный, трёхапсидный, трёхглавый
2	Спасо- Преображенский собор	Нижний Новгород	1225–1227	кн. Георгий (Юрий) Всеволодович	шестистолпный (?), трёхпритворный (?), трёхглавый ²³ (?)
3	Михайло- Архангельский собор	Нижний Новгород	1227–1229	кн. Георгий (Юрий) Всеволодович	четырёх- или шестистолпный ²⁴ , трёхпритворный, трёхапсидный, одноглавый или трёхглавый (?)
4	Георгиевский собор	Юрьев- Польский	1230–1234	кн. Святослав Всеволодович	четырёхстолпный , трёхпритворный, трёхапсидный, одноглавый или трёхглавый ²⁵ (?)

Проанализировав все источники – как археологические, так и изобразительные, – можно прийти к следующим предварительным выводам об облике древних нижегородских соборов XIII веков.

Спасо-Преображенский собор: в миниатюрах Лицевого летописного свода, гравюрах А. Олеария и на фреске Никитина изображён храм, построенный в традиционных для Владимиро-Суздальской архитектуры формах. В трёх из них он представлен трёхглавым, а на одной из миниатюр – пятиглавым. Хотя все эти изобразительные источники не могут считаться безусловно достоверными, три этих косвенных свидетельства в совокупности могут говорить о правомочности того, что этот собор мог быть действительно трёхглавым. Археологические открытия С.В. Демьянова и Н.Н. Воронина 1929 и 1960 годов и фреска Никитина говорят о том, что собор действительно был украшен богатой резьбой; последняя представляет его четырёхзакомарным по северному фасаду. Сопоставляя с датами постройки собора (сразу после суздальского храма) данные летописей и предположения Воронина о том, что над их сооружением работала одна и та же артель мастеров, можно с большой долей вероятности предполагать, что здесь была воплощена та же архитектурная схема, как и в Суздале – шестистолпный трёхглавый храм с тремя притворами. Также в пользу трёхглавия мы находим свидетельство на гравюре Олеария 1647 года, где присутствуют ещё несколько трёхглавых храмов, которые могли быть построены в подражание или по образцу древнего Спасо-Преображенского собора.

Михайло-Архангельский собор: если принять рассматриваемую выше гипотезу, о том, что на гравюрах А. Олеария 1647 и 1656 годов изображён храм XIV века, то можно сделать вывод о его одноглавии. Наличие трёх притворов подтверждают результаты Горьковской экспедиции 1960 года.

²³ В случае если собор Константина Васильевича был выстроен по образу предшествующего XIII в.

²⁴ В зависимости от дополнительного ряда восточных столпов, предложенных в реконструкции плана по Н.Н. Воронину.

²⁵ Согласно одной из гипотез А.В. Столетова [19].

Резюмируя сделанные выводы, можно сделать предположение о пути эволюции типологии храмов Владимиро-Суздальской школы зодчества (Таблица 3):

- I. Богородице-Рождественский собор в Суздале: шестистолпный, трёхглавый, трёхпритворный;
- II. Спасо-Преображенский собор в Нижнем Новгороде: шестистолпный, трёхглавый, с притворами;
- III. Михайло-Архангельский собор в Нижнем Новгороде: четырёх- или шестистолпный, одноглавый, трёхпритворный;
- IV. Георгиевский собор в Юрьеве-Польском: четырёхстолпный, одно- или трёхглавый, трёхпритворный.

Последний, с учётом гипотез А.В. Столетова²⁶ и более ранних исследований авторов статьи, мог иметь крестообразный план с тремя притворами и быть трёхглавым, таким образом скомбинировав в себе черты всех предыдущих этапов эволюции белокаменных храмов Северо-Восточной Руси.

Источники иллюстраций

Рис. 1. а) ГАВО. Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 563. Л. 15об.; б) ГАВО. Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 621. Л. 40об; в) ГАВО. Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 621. Л. 41об.

Рис. 2. ГАВО. Ф. Р-422. Оп. 1. Д. 882. Л. 94об.

Рис. 3. а)–в) по [8] в авторской интерпретации.

Рис. 4. URL: <https://pastvu.com/p/509851> (дата обращения: 17.09.2021).

Рис. 5. URL: <https://putdor.ru/station/nizhniy-novgorod-moskovskiy.html> (дата обращения: 17.09.2021).

Рис. 6. а) URL: <https://pastvu.com/p/509851> (дата обращения: 17.09.2021) в авторской интерпретации; б) URL: <https://putdor.ru/station/nizhniy-novgorod-moskovskiy.html> (дата обращения: 17.09.2021) в авторской интерпретации.

Рис. 7. а) URL: <http://rufort.info/cpg/albums/userpics/10081/nk00.jpg> (дата обращения: 17.09.2021) в авторской интерпретации; б) URL: <http://www.russiancity.ru/hbooks/h041c.htm> (дата обращения: 17.09.2021) в авторской интерпретации.

Рис. 8. URL: <http://rufort.info/cpg/albums/userpics/10081/nk00.jpg> (дата обращения: 17.09.2021) в авторской интерпретации.

Рис. 9. а)–г) URL: <https://pastvu.com/p/509851> (дата обращения: 17.09.2021), URL: <https://putdor.ru/station/nizhniy-novgorod-moskovskiy.html> (дата обращения: 17.09.2021) в авторской интерпретации.

Рис. 10. приводится по [4].

Рис. 11. фото Д.В. Денисова, заведующего сектором научно-методической работы Центрального музея древнерусской культуры и искусства им. Андрея Рублева.

Список источников

1. Агафонов С.Л. Нижегородский кремль: архитектура, история, реставрация. – Горький: Волго-Вятское книжное издательство, 1976. 136 с.
2. Бегунов Ю.К. Нижегородская повесть XV века о спасении утопающего // Литература Древней Руси. Москва: МГПИ им. В.И. Ленина, 1981. С. 61–68.
3. Брюсова В.Г. Гурий Никитин. Москва: Изобразительное искусство, 1982. 272 с.

²⁶ Гипотезу о трёхглавии Столетов предложил в статье, опубликованной посмертно в 1974 году [19]. Также свидетельства об этих размышлениях исследователя мы находим в материалах его личного архива.

4. Брюсова В.Г. Фрески Ярославля XVII – начала XVIII века. Москва: Искусство, 1969. 147 с.
5. Воронин Н.Н. Зодчество Северо-восточной Руси XII–XV веков. Т.1. Москва: Издательство Академии наук СССР, 1961.
6. Воронин Н.Н. Зодчество Северо-восточной Руси XII–XV веков. Т.2. Москва: Издательство Академии наук СССР, 1962.
7. Иоаннисян О.М. XIII век в истории древнерусского зодчества. Основные тенденции развития архитектурного процесса // Князь Александр Невский и его эпоха: исследования и материалы. Санкт-Петербург: Дмитрий Буланин, 1995. С. 154.
8. Лицевой летописный свод XVI века. Русская летописная история. Кн. 3. 1174–1204 гг. Москва: ООО «Фирма «АКТЕОН», 2014. 534 с.
9. Лицевой летописный свод XVI века. Русская летописная история. Кн. 8. 1343–1372 гг. Москва: ООО «Фирма «АКТЕОН», 2014. 490 с.
10. Рутман Т.А. Церковь Ильи Пророка в Ярославле. Кн. 2: История церкви Ильи Пророка в Ярославле. Ярославль, 2004, 264 с.
11. Столетов А.В. Георгиевский собор города Юрьева-Польского XIII века и его реконструкция // Из истории реставрации памятников культур. Москва: Советская Россия, 1974.
12. Филатов Н.Ф. Памятники воинской славы // Записки краеведов. Горький: Волго-Вятское книжное издательство, 1975. С. 151.
13. Halle F.W. Die Bauplastik von Wladimir-Ssusdal. Russische Romanik. Berlin: E. Wasmuth, 1929. 84 с.
14. Kollman N.S. Tracking the travails of Adam Olearius // Word and Image in Russian history. – Boston: Academic studies press, 2015. 394 с. URL: https://www.jstor.org/stable/j.ctt1zxsh1.15?seq=1#metadata_info_tab_contents (дата обращения 04.04.2021).

References

1. Agafonov S.L. *Nizhegorodskij kreml': arhitektura, istorija, restavracija* [Nizhny Novgorod Kremlin: architecture, history, restoration]. Gor'kij, 1976, 136 p.
2. Begunov Ju.K. *Nizhegorodskaja povest' XV veka o spasenii utopajushhego. Literatura Drevnej Rusi* [Nizhny Novgorod tale of the XV century about the rescue of a drowning man. Literature of Ancient Russia]. Moscow, 1981, pp. 61–68.
3. Brjusova V.G. *Gurij Nikitin* [Gury Nikitin]. Moscow, 1982, 272 p.
4. Brjusova V.G. *Freski Jaroslavlja XVII – nachala XVIII veka* [Frescoes of Yaroslavl of XVII – early XVIII centuries]. Moscow, 1969, 147 p.
5. Voronin N.N. *Zodchestvo Severo-vostochnoj Rusi XII–XV vekov* [The architecture of North-Eastern Russia XII – XV centuries. Vol. 1]. Moscow, 1961.

6. Voronin N.N. *Zodchestvo Severo-vostochnoj Rusi XII–XV vekov* [The architecture of North-Eastern Russia XII - XV centuries. Vol. 2]. Moscow, 1962.
7. Ioannisjan O.M. *XIII vek v istorii drevnerusskogo zodchestva. Osnovnye tendencii razvitija arhitekturnogo processa. Knjaz' Aleksandr Nevskij i ego jepoha: issledovanija i materialy* [XIII century in the history of the ancient Russian fortification. The main trends in the development of the architectural process. Prince Alexander Nevsky and his era: research and materials]. Saint-Petersburg, 1995, p. 154.
8. *Licevoj letopisnyj svod XVI veka. Russkaja letopisnaja istorija* [Illustrated Chronicle of Ivan the Terrible. Russian chronicle history. Book. 3]. 1174–1204. Moscow, 2014, 534 p.
9. *Licevoj letopisnyj svod XVI veka. Russkaja letopisnaja istorija* [Illustrated Chronicle of Ivan the Terrible. Russian chronicle history. Book. 8]. 1343–1372. Moscow, 2014, 490 p.
10. Rutman T.A. *Cerkov' Il'i Proroka v Jaroslavle* [Church of Elijah the Prophet in Yaroslavl. Book 2]. Jaroslavl', 2004, 264 p.
11. Stoletov A.V. *Georgievskij sobor goroda Jur'eva-Pol'skogo XIII veka i ego rekonstrukcija. Iz istorii restavracii pamjatnikov kul'tur* [St. George's Cathedral of the city of Yuriev-Polsky of the XIII century and its reconstruction. From the history of restoration of cultural monuments]. Moscow, 1974.
12. Filatov N.F. *Pamjatniki voinskoj slavy. Zapiski kraevedov* [Monuments of military glory. Notes of local historians]. Gor'kij, 1975, p. 151.
13. Halle F.W. *Die Bauplastik von Wladimir-Ssusdal. Russische Romanik*. Berlin, 1929, 84 p.
14. Kollman N.S. *Tracking the travails of Adam Olearius. Word and Image in Russian history*. Boston, 2015. 394 p. Available at:
https://www.jstor.org/stable/j.ctt1zxst1.15?seq=1#metadata_info_tab_contents

ОБ АВТОРАХ

Карташова Антонина Андреевна

Независимый исследователь, художник, Москва, Россия

tonja.kartasova@gmail.com

Карташов Сергей Андреевич

Архитектор-реставратор, скульптор, художник; член Союза московских архитекторов (СМА), Москва, Россия

armsk@list.ru

Морозов Михаил Романович

Магистр архитектуры, ассистент кафедры «Рисунок» Московского архитектурного института (государственной академии), Москва, Россия

morozovmiki@yandex.ru

ABOUT AUTHORS

Kartashova Antonina A.

Independent Scholar, Painter, Moscow, Russia

tonja.kartasova@gmail.com

Kartashov Sergey A.

Architect-Restorer, Artist and Sculptor; Member of Union of Moscow Architects (UMA), Moscow, Russia

armsk@list.ru

Morozov Mikhail R.

Master of Architecture, Teaching assistant at Department «Art Drawing» at Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

morozvmiki@yandex.ru

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.01:11

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-70-83

**Происхождение архитектурного проектирования:
наука и метафизика****Георгий Николаевич Фигурный¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

gfigurny@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается проблематика сравнительной продуктивности научного и вне-научного подходов в современной теории и истории архитектуры: противопоставляются результативность научного метода и несостоятельность «метафизических концепций». В частности, показано, что и центральные вопросы теории и истории архитектуры, такие как проблематика самого, исторически обусловленного становлением письменных систем (и развитых математических идей) «внезапного» появления архитектурного проектирования (и, соответственно, архитектуры как таковой), могут получать свое убедительное научное объяснение и без использования сомнительных приемов и методов наукообразного философствования.

Ключевые слова: архитектура, проектирование, история, письменность, математика, наука, метафизика

Для цитирования: Фигурный Г.Н. Происхождение архитектурного проектирования: наука и метафизика // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 70–83. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/04_figurny.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-70-83

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

On the origin of architectural design: science vs metaphysics**George N. Figurny**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

gfigurny@gmail.com

Abstract. The article reviews the problematics of comparative productivity of scientific and non-scientific approaches in (to) modern architectural theory and history by opposing effectiveness of the scientific method and futility of “metaphysical ways and modes”. In particular, it was consequently proven that the major questions of architectural theory (such as problematics of “sudden” appearance of architectural design and therefore architecture itself) could be convincingly enough explained without using doubtful methods of pseudoscientific philosophizing.

Keywords: architecture, design, history, writing systems, mathematics, science, metaphysics

For citation: Figurny G.N. On the origin of architectural design: science vs metaphysics. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 70–83. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/04_figurny.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-70-83

¹ © Фигурный Г.Н., 2021

Проблематика возникновения архитектуры в ее общепринятом понимании, то есть – в виде капитальных, масштабных и сложных сооружений, обладающих значимой художественной выразительностью, – неразрывно связана, как представляется, с проблематикой появления языка архитектуры.

При этом какие только определения не давались этому понятию – «язык архитектуры», и какие только смыслы в него не вкладывались представителями разнообразных подходов к его описанию. Сформировалась даже отдельная дисциплина – архитектурная семиотика, в рамках которой практиковались многочисленные (и безуспешные) попытки кодификации архитектуры как некой «знаковой системы». (Методологическая безосновательность таких подходов была несколько ранее рассмотрена в тексте «Семиотика архитектуры: полвека в поисках мнимых сущностей») [16].

Удивительно, что при этом сторонники семиотического подхода к архитектуре, как правило, оставляли вне поля своего внимания тот объективно сложившийся (за тысячелетия) язык архитектуры, который единственно имеет смысл содержательно рассматривать. Ведь если не вкладывать некие метафизические (вне-научные) смыслы в это понятие, то т.н. *язык архитектуры – это язык проектирования, объективно слагающийся из письменности естественных языков и языка математики (геометрии)*, на котором фиксируются пространственные идеи архитектора, ранее (а точнее, синхронно) запечатлеваемые в рекурсивном процессе эскизирования и моделирования.

Из этого с неизбежностью следует, что появление письменности и достаточно развитых математических представлений (а также знаковых средств и методики их графической фиксации) – просто необходимая (культурологическая и методологическая) предпосылка для создания масштабных и сложных сооружений, то есть таких объектов, которые и принято называть архитектурными. И, собственно, именно по этой причине бесписьменные этносы по настоящее время не имеют своей архитектуры. Однако неким удивительным образом ясное осознание такого простого исторического обстоятельства порой встречает труднообъяснимые препятствия.

В подтверждение этого стоит привести следующую цитату из публикации авторитетного архитектурного критика и искусствоведа Г.И. Ревзина: «...Можно, конечно, назвать архитектурой курганы и менгиры, юрты и шалаши, но глубочайшая пропасть между "хижиной и дворцом" от этого не исчезнет. Ясно, что, даже называя доисторические постройки зодчеством, мы имеем в виду под этим словом нечто принципиально иное, чем зодчество в обычном смысле. Архитектура рождается лишь с началом истории. Почему?...» [12, с.21]. И далее автор выражает удивление по поводу необъяснимого феномена столь внезапного, по его мнению, появления архитектуры, считая, что и ранее, в «до-истории», существовали столь развитые представления о «символической структуре Космоса», и сравнивает их по своей масштабности со сложными архитектурными программами исторического периода. То есть, автор данного текста вполне обоснованно разграничивает понятия: геометрически несложные (примитивные) постройки и «зодчество в обычном смысле»; но вслед за этим задается вопросом: почему сама возможность архитектуры оказывается опосредованной историей? и считает его в чем-то «наивным», а в чем-то «неправильным и незаконным».

Ответ достаточно очевиден – поскольку сама «история» в ее классическом понимании и начинается с момента появления письменности (как единственного доступного способа эту «историю» документально фиксировать), и именно письменность создает, в свою очередь, условия для принципиальной возможности проектировать «архитектуру», появлению которой так искренне удивляется автор приведенной выше цитаты; и эта возможность (при соответствующем уровне развитости геометрических представлений и структурированности знаковой системы их фиксации) незамедлительно реализуется и далее совершенствуется. Однако этот процесс не может быть простым и скорым, и называть его «незамедлительным» имеет смысл лишь в достаточно масштабной ретроспективе.

При этом часто более ранние по «универсальной хронологической шкале» сооружения, можно классифицировать как несомненно архитектурные (что напрямую обусловлено появлением достаточно развитых «проектных технологий» на основе соответствующих письменных систем), в отличие от более поздних примеров «протоархитектуры» (рис. 1,2).



Рис. 1. Руины Большого Зимбабве, XI–XII века



Рис. 2. Руины базилики Волюбилис (Марокко), II–III века

Можно предположить, что если ставить во главу угла метафизическую проблему некоего «символического освоения структуры Космоса» как, собственно, это и делает Г.И. Ревзин опираясь на довольно сомнительные идеи историка религий Мирчи Элиаде и структурного антрополога Клода Леви-Стросса [10], и при этом оставляя вне рассмотрения намного более ясные, резонные и содержательные, на наш взгляд, теоретические позиции его предшественника Люсьена Леви-Брюля [9], то в этом случае вопросы обусловленности архитектуры историей как бы отходят на второй план.

Здесь уместно следующее пояснение: Мирча Элиаде, всемирно известный исследователь религиозных верований, обращаясь к теме мифологических представлений первобытных сообществ, к сожалению, не ограничивался научным описанием и систематизацией данных представлений, и активно занимался собственным «мифотворчеством на тему мифов», выстраивая свои довольно любопытные, но при этом не имеющие отношения к науке как таковой концепции [17].

Что касается К. Леви-Стросса, основоположника т.н. «структурной антропологии», то его системные воззрения сложились во многом под влиянием идей структурной лингвистики Ф. де Соссюра. Исследуя первобытные сообщества и обнаружив у них поведение, которое ранее (в детской психологии) было известно как «феномен Пиаже»², Леви-Стросс весьма странным образом выводил на этом основании собственные модели т.н. «логических форм мифологического мышления», включая т.н. «бриколаж». В настоящее время этот феномен, характерный для ряда доиндустриальных обществ, более известен как карго-культ.

В силу внешних обстоятельств (послевоенных общественно-политических тенденций), эти методологически довольно спорные представления получили широкое признание, затмив собой намного более здравые и политически неангажированные идеи Л. Леви-Брюля, с подлинно научной беспристрастностью констатировавшего, что членам традиционных обществ свойственно до-логическое (или иначе – пра-логическое) мышление, неспособное к усмотрению противоречий.

К сожалению, именно взгляды К. Леви-Стросса и М. Элиаде существенно повлияли на формирование вне-критичных и, соответственно, определенно вне-научных подходов к архитектурной проблематике у определенной части излишне доверчивых гуманитариев, побуждая их находить некий «сакральный смысл» в постулированном, а точнее – просто надуманном противопоставлении более чем сомнительной и, определенно, избыточной категории – в виде «символически освоенной структуры Космоса» (с большой буквы) и истории как таковой.

При этом стоит обратить внимание и на тот значимый фактор, что широкая известность и профессиональный авторитет авторов зачастую способствуют некритичному восприятию транслируемых ими представлений и идей, вне прямой зависимости от степени их научной убедительности. Так же и достоинства литературной формы изложения, как и приводимые свидетельства весьма широкой эрудиции, способны существенно усилить впечатление от молчаливо подразумеваемой «научности текста». И уже далее этот текст может другими исследователями рассматриваться в качестве вполне достоверного «научного источника» и поощрять их к собственным попыткам по дальнейшему «развитию темы».

Проиллюстрируем это следующим фрагментом из относительно недавней публикации: «...Редким исключением в смысле поиска философского обоснования архитектурной проблематики стали “Очерки по философии архитектурной формы” Г.И. Ревзина. Вслед за румынским философом Мирчей Элиаде Ревзин опирается в своих построениях на фундаментальный антагонизм “Космоса” и “истории”...» [1, с.5]. В этом же тексте («Феномен традиции: архитектура и философия») автор, И.О. Бембель, высказывает и такое соображение: «Возможно, здесь имеет место противопоставление крупнейшим философом-традиционалистом Рене Геноном (оказавшим влияние на Элиаде) времени качественного, сакрального, в котором существовал мир традиции, и времени количественного, “профанного”...» [1, с.5]. Видимо, читателю данного текста следует слепо довериться Р. Генону и воспринять его точку зрения на то, что время бывает «разных сортов»: качественное и «профанное» (второго сорта?).

Стоит отметить, что отсылка к Рене Генону как к «крупнейшему философу» – более чем показательна, поскольку он печально известен своими оккультными и метафизическими, то есть определенно лженаучными взглядами. При этом Рене Генон, он же – Абдель-Вахид Яхья (после принятия им ислама суфийского толка), был упомянут автором текста на трех его страницах 11 (одиннадцать!) раз. Другой же оккультист и эзотерик, также упоминаемый автором данного текста в качестве «авторитетного мыслителя» – Юлиус Эвола – вовсе «вошел в историю» не только благодаря поразительной бессистемности собственных

² Психологический феномен, наблюдаемый у детей младшего возраста и заключающийся в практической невозможности ясного осознания ими таких существенных характеристик окружающих предметов, как количество, размер, объём и т. п.

псевдо-философских метаний, но также и своими упорными попытками научно обосновать историческую подлинность недоброй памяти «Протоколов сионских мудрецов»³.

Возвращаясь к проблематике пред-обусловленности архитектуры появлением письменной истории (и, соответственно, изобретением самой письменности), приведем следующую цитату из текста другого, более известного автора – А.Г. Раппапорта: «...Мы знаем <...> эпохи в жизни человечества, когда архитектура невесть откуда появлялась, и невесть куда исчезала. Она появилась в Древнем Египте и почти исчезла, потом она вновь явилась в средиземноморской античности и держится до сих пор в сознании некоторых поклонников классики. Потом архитектура вспыхнула в готике и быстро выдохлась...»⁴.

Как представляется, феноменология «появления архитектуры» в указанных регионах (Древнем Египте и Средиземноморье) вполне определенно коррелирует во временных и территориальных границах с фактами появления там же письменности: иероглифической – у древних египтян, позднее – слоговой и, наконец, буквенной – впервые у финикийцев, и от них далее у их соседей-современников. Что же касается «готической вспышки», то ей предшествовал (и предопределил ее технически и методологически) впечатляющий прогресс средневековой европейской науки в развитии математики, как и в расширении возможностей ее языка в приложении к проектированию, обусловленный, в свою очередь, «культурным обменом» с учеными средневекового исламского мира, сохранившими и существенно развившими математическое (и не только) наследство античности.

Довольно странно, что процитированный автор не упоминает другие части света, где также «появлялась архитектура»: Месопотамия, Древняя Индия, Древний Китай, доколумбова Центральная и Южная Америка... – то есть именно те регионы, где ее появлению также предшествовало появление письменности. При этом стоит заметить, что чем больше различаются древние языки и их письменные системы, тем сильнее могут расходиться и представления о прекрасном у их носителей, запечатлеваемые в архитектуре. Это вполне можно считать если и не прямым, то, как минимум, косвенным подтверждением теорий о взаимообусловленности ментальности и языка, а также и его письменной системы у этнокультурных сообществ. Впервые на этот феномен обратил внимание Вильгельм фон Гумбольдт [5]. Позднее эти представления были развиты в т.н. гипотезе лингвистической относительности, не вполне корректно именуемой гипотезой Сепира — Уорфа.

Более того, теоретические предположения, сформулированные в рамках данной гипотезы, позволяют поставить вопрос и о вероятном влиянии феномена билингвизма (диглоссии) на саму специфику процессов, определяемых динамическими структурами нейронной сети мозга и, как возможное следствие этого, на значимое расширение его когнитивного и, соответственно, креативного потенциала. А именно – рассмотреть с научных позиций то историческое обстоятельство, что процесс становления и развития наук и искусств, носивший в исторической ретроспективе поистине взрывной характер как на Западе, так и на Востоке, имел место в условиях столь широко распространившегося и ставшего обязательным для просвещенных людей того времени билингвизма – в Европе языком науки стала латынь, а в странах ислама – арабский. Более того, сходные феномены имели место и в Древней Индии – санскрит, и в историко-географическом ареале Древнего Китая – средневековый классический китайский, как и его письменная система.

Отметим также и то очевидное обстоятельство, что архитектура (во всяком случае, – в европейской традиции) вопреки тезису процитированного выше автора, «невесть куда не исчезала», а, напротив, довольно активно развивалась и совершенствовалась. Более того,

³ Фальсифицированный антисемитский документ, в котором излагаются планы по установлению мирового господства и разрушению христианского мира. Впервые опубликован на русском языке в 1903 году под видом отчёта о тайных собраниях сионистов в Базеле и под названием «Протоколы собраний Сионских мудрецов».

⁴ Раппапорт А.Г. Лекция в МАРШ: «Нерешенная проблема архитектуры» 25.10.2012. URL: <https://archi.ru/russia/44965/stil-kak-transcendentnoe-ili-o-tom-kak-nyne-mertvaya-arhitektura-voskresnet-i-spaset-mir>

по мере обособления социокультурных сообществ на просторах бывшей Римской империи и фиксации их нового статуса в качестве автономных государственных образований, этот процесс сопровождался и «культурной автономизацией». Прежде всего это проявлялось в «стандартизации языка», собственного, помимо общепринятого «языка науки» – латыни, соответствующего государства или некой общности государств⁵, и далее в становлении его национальной литературы и не только.

При этом было бы странным, если бы данный культурологический процесс не находил своего отражения в архитектуре. Разумеется, находил; и вот как описывает этот феномен академик РААСН А.В. Боков развивая и детализируя сходные теоретические позиции, ранее сформулированные Генрихом Вёльфлином: «Академическая история архитектуры, повествующая об архитектуре как о высоком искусстве – это история стилей. Однако четкая классификация стилей на сегодняшний день <...> безуспешна, сколь и попытки навести порядок во всемирной истории...». Далее автор (А.В. Боков) обоснованно констатирует, что на регионы Древнего мира приходилось лишь по одному архитектурному стилю, и что подлинный расцвет архитектурное искусство получило в Европе, где за последние 500–600 лет обнаруживается с десятком «больших» стилей и множество «малых» [2].

Стоит отметить, что высказанное А.В. Боковым соображение представляет собой, на наш взгляд, объективную историческую констатацию, одновременно простую и глубокую. Впрочем, многие некогда сложные для ясного осознания вещи впоследствии кажутся весьма простыми – когда кто-то их впервые столь же отчетливо сформулирует. Подобного рода примеры синхронного «сосуществования стилей» приводились и С.Ю. Кавтарадзе в его книге «Анатомия архитектуры» [7], заслуживающей всяческого внимания.

От себя же добавим, что констатированные авторами (А.В. Боковым и С.Ю. Кавтарадзе) множественность и богатство европейских архитектурных стилей являются еще и зримым, «монументальным» свидетельством того исторического обстоятельства, что европейская цивилизация, ее принципы и интенции – магистральный путь развития человечества, что бы по этому поводу ни думали апологеты политкорректности и мультикультурализма.

Возвращаясь к проблематике «происхождения архитектуры», заметим, что часть других современных отечественных исследователей-архитектуроведов, рассматривая вопрос истории проектирования и его зарождения, вроде бы не подвергают сомнению логичность «пред-обусловленности архитектуры проектированием», в отличие от Г.И. Ревзина, но при этом рассматривают сам феномен появления проектирования как нечто, не имеющее своего рационального объяснения. Так, кандидат архитектуры П.В. Капустин, в частности, пишет: «...в деле выяснения происхождения проектирования, инженерия и её бурная история не обладают никакими преференциями, более того, способны далеко увести по пути, казалось бы, столь надёжному, документированному, широкому, но... ложному» [8].

Здесь стоит отметить, что идея отделить историю становления и развития проектирования от истории инженерии – столь же нестандартная, сколь и сомнительная, ведь возведение масштабных строений невозможно без развитой на соответствующем сложности задач уровне инженерной технологии. Более того, на протяжении многих веков не существовало разделения этих видов деятельности – архитектурной и инженерной. И лишь значительно позже, уже в Новое время, инженерия оформилась как «отдельная профессия». Хотя Г. Эйфель и С. Калатрава вряд ли согласились бы с такой «постановкой вопроса». Впрочем, далее П.В. Капустин высказывает и еще более спорные суждения, сравнивая феномен возникновения проектирования с феноменами, по его мнению, столь же рационально необъяснимыми: магических практик, возникновения жизни и мышления [8].

⁵ Многие современные европейские страны, такие как Испания, Франция, Германия, Италия – прошли исторический путь от политически разрозненных образований (королевств, герцогств, республик...) к объединению в федеративные или даже унитарные государства.

Оставляя вне рассмотрения тему «общего в магии и архитектуре», заметим, что сравнение феномена происхождения проектирования, с объективной неизбежностью обусловленного появлением письменности, – с феноменами происхождения жизни и возникновения мышления представляется весьма уместным и, более того, продуктивным. Но при этом заставляет сделать *совершенно противоположные выводы*. Дело в том, что последние годы в науках о жизни констатируется столь поразительный прогресс, что «вечные вопросы», считавшиеся ранее неразрешимыми в принципе, перестали быть таковыми, получив свое исчерпывающее научное объяснение.⁶ И этим был окончательно «поставлен крест» на возможности дальнейших сколь-нибудь серьезных спекуляций т.н. креационистов на тему «разумного замысла». Более того, достижения естественных наук позволили снять мистические покровы и со «святого святых» – загадки появления сознания и человеческой морали⁷.

Так что с общепринятых в научном сообществе методологических позиций и принципов, вопросы «происхождения архитектурного проектирования» не представляются чрезмерно сложными для детального изучения и объяснения без привлечения магии. При этом, разумеется, они не могут быть и слишком простыми и, в силу этого очевидного обстоятельства, еще потребуют значительных усилий и времени от историков и теоретиков архитектуры в процессе будущих детальных исследований по данной проблематике.

В данном же контексте общей идеологической направленности процитированных выше текстов (И.Г. Ревзина, И.О. Бембель, А.Г. Раппапорта, П.В. Капустина) обращает на себя внимание их вне-обусловленность строгими методологическими рамками, задаваемыми парадигматикой современной науки, как и базовыми принципами классической логики. Конечно, проще всего было бы отнести к подобного рода пассажам как к личностным оценочными суждениям, вполне позволительным для гуманитариев.

Но при этом факт остается фактом: данные авторы являются весьма авторитетными специалистами в области теории и истории архитектуры для значительной части профессионального архитектурного сообщества. И из этого обстоятельства со всей определенностью следует, что их методологически спорные представления по тематике базовых вопросов архитектуроведения довольно многими воспринимаются, как правило, на веру и без должной меры здорового скепсиса. Таким образом, проблема «принятия на веру» весьма сомнительных (ввиду своей вне-научности) утверждений не столь безобидна, как это может показаться на первый взгляд поскольку, как совершенно недвусмысленно высказывается по сходному поводу Никос Салингарос, «Архитекторам трудно разобраться в научном направлении настоящей теории архитектуры из-за некоторых ложных утверждений, которые встречаются в основных текстах по этой дисциплине» [13].

Приведенные выше соображения Н. Салингароса довольно резки и нелюбезны, но при этом, как представляется, чрезмерно категоричны. У читателя процитированного текста («Антиархитектура и деконструкция») может легко сложиться впечатление о наличии некоего «злого умысла» у определенной части современных теоретиков архитектуры. Но подобные предположения вряд ли можно считать хоть в какой-то степени обоснованными. Видимо, само обстоятельство отсутствия, или же, скорее, дефицита достаточно строго проработанных методологических принципов в современной теории архитектуры многих провоцирует, вольно или невольно, к представляющимся спасительными попыткам обращения к метафизике и эзотерике. В силу этого зачастую случается, что в текстах авторитетных специалистов в сфере искусствоведения глубокие и убедительные соображения и выводы (и при этом, безусловно, рационалистические по своей методологической сути) могут сочетаться и с весьма произвольными экзерсисами в метафизической или же пара-научной, как и у самого Н. Салингароса, размерности [13].

⁶ См.: «Происхождение жизни» М. Никитина, «Слепой часовщик» Р. Докинза, «Логика случая» Е. Кунина, «Рождение сложности» А. Маркова, «Происхождение языка» С. Бурлак.

⁷ См.: «Эволюция» (в 2 томах) А. Маркова, «The Self-Model Theory of Subjectivity» Thomas Metzinger.

Далее заметим, что и ряд других исследователей, причем – определенно не сторонников вне-научного подхода, обращавшихся к теме возникновения архитектуры как таковой, и вполне аргументировано отделявших ее – архитектуру – от примитивных построек, также не связывали напрямую этот феномен с появлением проектирования и, соответственно, языка проектирования как единственно доступного способа оформления достаточно сложных пространственных представлений и идей. И тем самым «оставляли место» для разного рода «авторских версий и подходов» к данной теме.

Так, В.Л. Глазычев в своей книге «Зарождение зодчества», столь же обоснованно различая достаточно простые, возводимые инстинктивно сооружения и те, которые можно назвать архитектурными объектами, пишет: «Всякое ли сооружение – архитектура? Нора крота – сооружение, муравейник и тем более термитник – тоже сооружения... <...> Но эти сооружения – не архитектура, ибо ни птица, ни термит не имеют в сознании образа будущего сооружения как целого, они не в силах изменить строительную программу – та "впечатана" в них. <...> есть первое условие: архитектура существует тогда, когда в голове строителя <...> есть целостный образ того, что предстоит соорудить» [5].

Трудно не заметить, насколько данное утверждение соотносится в буквальном смысле с часто цитируемой сентенцией К. Маркса из его главного труда «Капитал»: «Паук совершает операции, напоминающие операции ткача, и пчела постройкой своих восковых ячеек посрамляет некоторых людей-архитекторов. Но и самый плохой архитектор от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове.» [11]. Казалось бы – такие чеканные, доходчивые и предельно убедительные формулировки, – ...но только на первый взгляд. Вполне понятно, что ячейку из воска (т.е. равносторонний шестиугольник) можно легко «построить в своей голове», и для этого даже не надо учиться на архитектора. Но, как представляется, Маркс, как и вслед за ним Глазычев, имел ввиду, что и достаточно сложный архитектурный объект можно построить «в голове».

Но так ли это на самом деле? Разумеется – нет. Ведь архитектор, как было показано в тексте «К вопросу о психологических и философских аспектах процесса архитектурного проектирования», не в состоянии сформировать и удержать в своем сознании целостный образ проектируемого, «предвосхищаемого» объекта и его конкретные параметры в целом и в деталях. Поскольку внешний инструментарий, каким бы он ни был – бумага и карандаш или компьютерный интерфейс, – как и наличие развитой знаковой системы – единственное средство поэтапного воплощения, фиксации, конкретизации и последующей коррекции зарождающихся, или, скорее, «вспыхивающих» в нейронной сети мозга архитектора тех призрачных и трудноуловимых образов, которым только предстоит стать читаемыми и зримыми и, следовательно, ясно осознанными самим автором [16].

Повторимся, многие современные теоретики также оставляли вне рассмотрения феномен происхождения проектирования, как и его обусловленность появлением (изобретением) письменности. Так, С.Ю. Кавтарадзе в своей упомянутой несколько выше впечатляюще обстоятельной публикации «Анатомия архитектуры. Семь книг о логике, форме и смысле», детально и убедительно повествуя обо всех значимых этапах становления и развития архитектуры как таковой, неким странным образом «упускает» из зоны своего внимания сам ключевой момент «появления архитектуры», обусловленного «изобретением проектирования», как бы «перескакивая» от темы мегалитических сооружений (менгиров, дольменов и кромлехов), которые явно возводились «без проекта», к стройному «лесу египетских колонн», который без детального проекта определенно не представим [7].

Наиболее релевантное, хоть и довольно мимолетное приближение к интересующему нас вопросу о происхождении проектного языка усматривается в диссертационной работе С. Ташевой «Semiotics of architectural graphics» (один из рецензентов – Г. Станишев), где автором лишь вскользь отмечено, что: «...emerging of architectural graphics was revealed as

a part of the genesis of all type information recording»⁸ [18]. И, несколько далее по тексту, что: «...first graphics had been "story-telling", part of the narrative images, or just complementary, as feature or part of well known structure»⁹ [18]. То есть, с одной стороны, автор обоснованно констатирует в единственной фразе весьма обширного текста, что архитектурная графика изначально представляла собой часть общей зарождавшейся «информационной системы», а с другой, – акцентирует основное внимание на том, что первые графические образы были лишь «пояснением», иллюстрацией к уже известным современникам архитектурным сооружениям. Нельзя не увидеть, насколько внутренне противоречив по своей сути процитированный фрагмент. Но, как представляется, подобный парадокс вполне объясним, если принять во внимание, что до нас дошли не проекты первых архитектурных сооружений, а лишь более поздние изображения *ранее возведенных объектов* на буквально чудом сохранившихся «носителях»: керамических табличках (палетках), черепках ваз и т.д. (рис. 3,4)



Рис. 3. Палетка Нармера. 3100 г. до н.э., Египетский музей в Каире

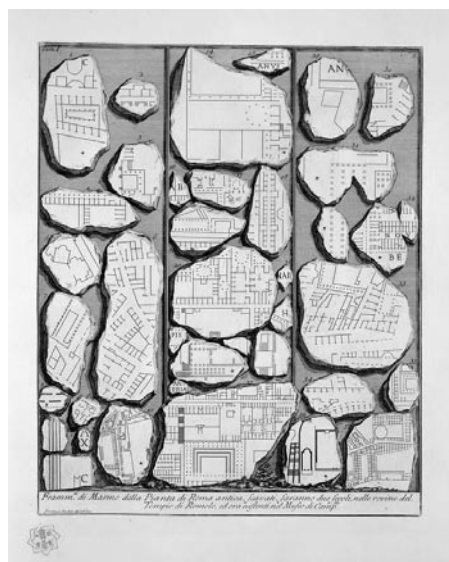


Рис. 4. Фрагменты мраморного плана Рима. Рисунок 1756 г.

⁸ Перевод автора: «...появление архитектурной графики представало частью всех зарождавшихся средств записи информации.»

⁹ Перевод автора: «...первые изображения [архитектурных построек] являлись «пересказом», частью наглядного повествования, или даже дополнительным указанием на хорошо известное сооружение.»

Можно подойти к данной, искусственно мифологизированной проблеме «происхождения архитектурного проектирования», и с другой стороны, сформулировав при этом следующий, достаточно простой вопрос: каким же образом на протяжении многих и многих веков готовят архитекторов к их будущей профессиональной деятельности? И здесь стоит вспомнить, что еще Марк Витрувий Поллион перечислял следующие профессиональные навыки, необходимые архитектору: «...Он должен быть человеком грамотным, умелым рисовальщиком, изучить геометрию, всесторонне знать историю, внимательно слушать философов, быть знакомым с музыкой, иметь понятие о медицине, знать решения юристов и обладать сведениями в астрономии и в небесных законах...» [4, с. 20–21].

Заметим, что в процитированном фрагменте отнюдь не упоминаются мистические практики как некий атрибут архитектурной профессии, хотя этот текст был написан на рубеже нашей эры, т.е. во времена массовой и при этом вполне искренней религиозности. Среди необходимых и желательных для успешного проектирования познаний, помимо базовых, технических, перечислены история и философия, музыка и медицина, юриспруденция и астрономия, но при этом – никакого намека на метафизику в виде эзотерики, мифологии, «символического освоения структуры Космоса», а также прочих «избыточных сущностей».

При этом абсолютно очевидно одно простое обстоятельство: для того, чтобы индивид, как представитель какого-либо культурно-исторического сообщества, смог бы последовать совету Витрувия и стать «человеком грамотным», «изучить геометрию» – с намерением реализовать себя в качестве архитектора, самому этому культурному сообществу должна быть заведомо (априорно) присуща «грамотность»: т.е. структурированная письменность и достаточно развитые математические представления, как и средства их фиксации.

Впрочем, стоит подчеркнуть, что и сам Витрувий, детально рассматривая теоретические и практические аспекты архитектурной деятельности (в книге 1, гл. I–III), и далее, описывая и классифицируя простейшие первобытные жилища (в книге 2, гл. I), также оставлял вне рассмотрения тот факт, что принципиальное хронологическое разграничение столь долгой эпохи примитивных доисторических построек и сооружений от «архитектурной эры» объективно обусловлено появлением (поэтапным становлением) самой возможности «проектировать архитектуру». То есть, для Витрувия проектная методология уже была чем-то само собой разумеющимся, некой данностью, существовавшей в границах цивилизованной ойкумены «с незапамятных времен». О развитости современных ему методологических представлений можно судить по его достаточно ясному и детальному описанию (в книге 1, гл. II) основных составляющих архитектурного проекта: *ichnografia* (планы этажей), *ortografia* (чертежи фасадов) и *skenografia* (перспективные виды).

Но порой приходится сталкиваться с довольно странными подходами к вопросам истории архитектурного проектирования. Представляется уместным привести пример подобного подхода – цитату из текста А.Г. Раппапорта: «В истории архитектуры понятие проекта и проектирования возникло в эпоху Возрождения, когда появилась бумага, чертежный инструмент и особый вид знакового продукта – проект...»¹⁰.

В процитированном тексте исторически достоверным фактом (событием) можно считать лишь факт появления технологии изготовления бумаги в Европе, хронологически примерно коррелирующий с начальным этапом т.н. Проторенессанса. Это обстоятельство, конечно, существенно облегчило проектную деятельность, поскольку выполнять чертежи на бумаге значительно проще, чем на папирусе или пергаменте. Но вряд ли стоит делать из этого тот поспешный вывод, что до первого появления бумаги не было и проектирования. Поскольку «материальные носители» проекта могут быть разными – от глиняных табличек до массивов Big Data. В целом же, само возникновение письменности сделало возможным и появление проектных технологий, и случилось это задолго, за тысячелетия до эпохи Возрождения.

¹⁰ Раппапорт А.Г. Архитектура и проектирование / А.Г. Раппапорт // Блог «Башня и лабиринт». – 19.06.2019. URL: https://papardes.blogspot.com/2019/06/blog-post_79.html

Разумеется, процесс зарождения и развития письменной грамматики и языка математики был весьма долгим и сложным. Но именно он методологически обусловил принципиальную возможность архитектурного (инженерно-строительного проектирования) как необходимую предпосылку, основу для создания достаточно сложных сооружений. Феноменологически же это можно представить и описать в категориях современного естествознания – как автокаталитический процесс с положительной обратной связью: когда промежуточные продукты (результаты) этого процесса (физического, химического или биологического) оказывают существенное влияние на специфику и ускорение его хода. Такие процессы характерны для многих сколь-нибудь сложных природных динамических систем.

В случае с архитектурой нетрудно увидеть, что как только становление арифметики и геометрии, равно как и предшествующее ему изобретение письменности как таковой, предопределили принципиальную возможность появления проектирования, подобный процесс был запущен: архитекторам требовались с ходом времени все более сложные и надежные инструменты – чертежные и строительные; их же появление, в свою очередь, делало возможными более точные расчеты и т.д. То есть теоретическая мысль и ее прикладное развитие – технологическое и методологическое – в сфере архитектуры и инженерии в буквальном смысле слова подстегивали друг друга.

Но этот процесс занимал века и тысячелетия, и фиксированные свидетельства о его изначальных этапах в виде соответствующих артефактов очень редко сохраняются, если вообще сохраняются в археологической летописи, поскольку, как констатировал филолог-классик и историк В.Г. Борухович «...папирусные книги-свитки от частого перематывания, атмосферной влаги, механических повреждений разрушались довольно быстро: папирусная книга старше 200 лет в античности считалась большой редкостью» [3]. Заметим также, что большинство книг античных авторов дошли до нас благодаря трудам многочисленных переписчиков, сохранивших для потомков древние тексты в виде копий утраченных в веках оригиналов. При этом копировались преимущественно тексты (научные, литературные, философские) наиболее значимых в той или иной области авторов. Что же касается «проектных материалов», то вряд ли современники видели смысл в их сохранении и, тем более, в их копировании по завершении строительных работ, ведь возведенный объект простоит долгие века, и его всегда можно будет увидеть воочию.

Нетрудно подметить определенное сходство проблемы «отсутствия задокументированных свидетельств» зарождавшейся проектной методологии с похожей проблемой пресловутого «недостающего звена» между современным человеком – *Homo sapiens sapiens* – и его обезьяноподобными предками на определенном этапе становления антропологии как строгой научной дисциплины, вполне успешно решенной к настоящему времени.

Видимо, эта пугающая сложность детального исторического изучения и осмысления феноменов зарождения и развития проектной методологии невольно (психологически) подталкивает одних теоретиков к тому, чтобы просто «не замечать проблему», других – искать ее решение в кривых зеркалах мистики и эзотерики, а третьих – к поиску «простых объяснений» в виде презумпции своего рода «актов творения» в актуальных вопросах происхождения архитектурного проектирования и, соответственно, архитектуры как таковой.

Источники иллюстраций

Рис. 1. Автор Lynn Y/Shutterstock.com. URL: <https://www.britannica.com/place/Great-Zimbabwe>

Рис. 2. URL: <https://www.keywordbasket.com/YW5jaWVudCBYyb21hbiBydWlucyBtb3JvY2Nv/>

Рис. 3. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Narmer_Palette

Рис. 4. Le antichità Romane. Tomo I, tav. IV // Opere di Giovanni Battista Piranesi, Francesco Piranesi e d'altri. Firmin Didot Freres, Paris, 1835-1839. Tomo 1. URL: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Piranesi-1005.jpg>

Список источников

1. Бембель И.О. Феномен традиции: архитектура и философия // Academia. Архитектура и строительство. 2015. № 4. С. 5.
2. Боков А.В. Стили и тенденции в современной культуре // Architecture and Modern Information Technologies. 2015. № 3(32). URL: <https://marhi.ru/AMIT/2015/3kvart15/bokov/abstract.php>
2. Борухович В.Г. В мире античных свитков. Саратов, 1976. С. 112.
4. Витрувий М. Десять книг об архитектуре. Москва: Издательство Всесоюзной академии архитектуры, 1936. Книга первая. С. 20–21.
5. Глазычев В.Л. Зарождение зодчества. Москва: Стройиздат, 1983. 126 с.
6. Гумбольдт В. О сравнительном изучении языков применительно к различным эпохам их развития. Избранные труды по языкознанию. Москва, 1984. С. 307–323.
7. Кавтарадзе С.Ю. Анатомия архитектуры. Семь книг о логике, форме и смысле. Москва, 2015. 540 с.
8. Капустин П.В. Происхождение проектирования // Блог «Башня и лабиринт». 13.04.2014. URL: https://papardes.blogspot.com/2014/04/blog-post_13.html (дата обращения 20.09.2021).
9. Леви-Брюль Л. Первобытное мышление / Пер. с фр. В. Никольский, А. Киссин. Москва: Красанд, 2012. 340 с. ISBN 978-5-396-00451-1.
10. Леви-Стросс К. Структурная антропология - Anthropologie structurale / Пер. с фр. В.В. Иванова. Москва, 2001. 512 с.
11. Маркс К. Капитал. Т. 1. // К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. – Т. 23, Гл. – 5. Москва: ИПЛ, 1975. С. 189.
12. Ревзин Г.И. Очерки по философии архитектурной формы. Москва: ОГИ (Объединенное Гуманитарное Издательство), 2002. 144 с.
13. Салингарос Н. Антиархитектура и деконструкция: триумф нигилизма. Часть 15, третье издание. Германия: Umbau-Verlag, Solingen, 2008. 296 с.
14. Фигурный Г.Н. К вопросу о психологических и философских аспектах процесса архитектурного проектирования // Тезисы докладов международной научно-практической конференции, профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. Наука, образование и экспериментальное проектирование. Московский архитектурный институт. Москва: МАРХИ, 2018. С. 252–253.
15. Фигурный Г.Н. Парадигматика современной архитектуры: аналитика и декларации // Architecture and Modern Information Technologies. 2019. №2(47). С. 71–82. URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/04_figurnyj.pdf
16. Фигурный Г.Н. Семиотика архитектуры: полвека в поисках мнимых сущностей // Architecture and Modern Information Technologies. 2019. №4 (49). С. 57–70. URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/04_figurny.pdf

17. Элиаде М. Аспекты мифа / Пер. с фр. В. П. Большакова. 4-е издание. Москва, 2010. 256 с.
18. Tasheva S.B. Semiotics of architectural graphics. Detailed summary of PhD Thesis // Institute of art studies, Bulgarian Academy of Science. Sofia, 2012. 34 с. URL: https://www.academia.edu/1247711/SEMIOTICS_OF_ARCHITECTURAL_GRAPHICS

References

1. Bembel I.O. *Fenomen traditsii: arkhitektura i filosofiya* [The Phenomen of Tradition: Architecture and Philosophy]. Academia. Arkhitektura i Stroitelstvo, no. 4, 2015, P. 5.
2. Bokov A.V. Style and trends in contemporary cultural landscape. Architecture and Modern Information Technologies, 2015, no. 3 (32). Available at: <https://www.marhi.ru/eng/AMIT/2015/3kvart15/bokov/abstract.php>
3. Borukhovich V.G. *V mire antichnykh svitkov* [In the world of ancient scrolls]. Saratov, 1976, 112 p.
4. Vitruvius M. *Ob architecture* [On Architecture]. Moscow, 1936, pp. 20–21.
5. Glazychev V.L. *Zaroshdenie zodchestva* [The Origin of Architecture]. Moscow: Stroyizdat, 1983, 126 p.
6. Humboldt W. *O sravnitel'nom izuchenii jazykov primenitel'no k razlichnym jepoham ih razvitija. Izbrannye trudy po jazykoznaniju* [On the Comparative Study of Languages as Applied to Different Epochs of Their Development. Selected Works in Linguistics]. Moscow, 1984, pp. 307–323.
7. Kavtaradze S.Y. *Anatomija arhitektury. Sem' knig o logike, forme i smysle* [Anatomy of Architecture. Seven books about logic, form and meaning]. Moscow, 2015, 540 p.
8. Kapustin P.V. *Proishozhdenie proektirovaniya. Blog «Bashnja i labirint»*. 13.04.2014 [Origins of Design. Tower and Labyrinth Blog. 13.04.2014]. Available at: https://papardes.blogspot.com/2014/04/blog-post_13.html
9. Levy-Bruhl L. *Pervobytnoe myshlenie* [Primitive Thinking. Translated from French V. Nicolsky, A. Kissin]. Moscow: Krasand, 2012, 340 p.
10. Lévi-Strauss C. *Strukturnaja antropologija - Anthropologie structurale* [Structural Anthropology - Anthropologie structural. Translated from French by V.V. Ivanov]. Moscow, 2001, 512 p.
11. Marx K. *Capital* [Capital. T. 1. Marx K., Engels F. Op. 23]. Moscow, 1975, p. 189.
12. Revzin G.I. *Ocherki po filosofii arhitecturnoy formy* [Essays on the philosophy of architectural form]. Moscow, OGI, 2002, 144 p.
13. Salingaros N.A. *Antiarhitektura i dekonstrukcija* [Antiarchitecture and deconstruction]. Germany, Umbau-Verlag, Solingen, 2008, 296 p.
14. Figurny G.N. *K voprosu o psihologicheskikh i filosofskikh aspektah processa arhitecturnogo proektirovaniya* [On the psychological and philosophical aspects of the architectural design process]. Moscow, MARHI, 2018, pp. 252-253.

15. Figurny G. Paradigm of Modern Architecture: Analyses vs Declarations. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2019, no. 2(47), pp. 71–82. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/04_figurnyj.pdf
16. Figurny G. Architectural Semiotics: Half a Century in Quest for Imaginary Entities. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2019, no. 4 (49), pp. 57–70. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/04_figurny.pdf
17. Eliade M. *Aspekty mifa* [Aspects of myth. Translated from French by V.P. Bolshakov. 4th edition]. Moscow, 2010, 256 p.
18. Tasheva S.B. Semiotics of architectural graphics. Detailed summary of PhD Thesis. Institute of art studies, Bulgarian Academy of Science. SOFIA, 2012, 34 p. Available at: https://www.academia.edu/1247711/SEMIOTICS_OF_ARCHITECTURAL_GRAPHICS

ОБ АВТОРЕ

Фигурный Георгий Николаевич

Младший научный сотрудник сектора научно-исследовательской части, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
gfigurny@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Figurny George N.

Junior Researcher at the Research Sector of the Research Part, Moscow Architectural Institute, Moscow, Russia
gfigurny@gmail.com

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.03:929(470-25+571.55/.56)"18/19"

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-84-93

**Творческая деятельность выпускников московского УЖВЗ в
Забайкалье и Якутии (конец XIX – нач. XX вв.)****Михаил Евгеньевич Базилевич¹**

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», Хабаровск, Россия

mikhailbazilevich@gmail.com

Аннотация. В статье отражены результаты исследования, проводимого автором в рамках научного проекта: «Архитекторы и инженеры восточных окраин России (вторая половина XIX – начало XX века)». Приводятся краткие данные о творческой деятельности выпускников московского Училища живописи, ваяния и зодчества (УЖВЗ) – Андрея Викентьевича Мондзяке, Георгия Степановича Мосашвили и Валентине Васильевне Кузнецове, работавших на восточных окраинах российского государства в Забайкалье и Якутии в конце XIX – начале XX века. Рассматриваются сохранившиеся постройки и оригинальные проекты, выявленные автором статьи в ходе работы в Национальном архиве Республики Саха (Якутия) и Государственном архиве Забайкальского края. Отмечается значение профессиональной деятельности выпускников московского УЖВЗ в развитии архитектуры региона в период его начального становления.

Ключевые слова: художники архитекторы, УЖВЗ, наследие, Забайкалье, Якутия

Для цитирования: Базилевич М.Е. Творческая деятельность выпускников московского УЖВЗ в Забайкалье и Якутии (конец XIX – нач. XX вв.) // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 84–93. URL:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/05_bazilevich.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-84-93

Финансирование: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-18-00281 «Архитекторы и инженеры восточных окраин России (вторая половина XIX – начало XX века)», <https://rscf.ru/project/21-18-00281/>

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**Creative activity of graduates of the Moscow SPSA in Transbaikalia
and Yakutia (the late 19th – early 20th centuries)****Mikhail E. Bazilevich**

Pacific National University, Khabarovsk, Russia

mikhailbazilevich@gmail.com

Abstract. The article reflects the results of the research carried out by the author in the framework of the scientific project: "Architects and engineers of the eastern outskirts of Russia (second half of the XIX - early XX century)". The data on the creative activity of graduates of the Moscow School of Painting, Sculpture and Architecture (SPSA) - Andrei Vikentievich Mondzyak, Georgy Stepanovich Mosashvili and Valentina Vasilievich Kuznetsova who worked on the eastern outskirts of the Russian state in Transbaikalia and Yakutia in the late 19th - early 20th centuries. The surviving buildings and original projects identified by the author of this article during his work in the National Archives of the Republic of Sakha (Yakutia) and the State Archives of the Trans-

¹ © Базилевич М.Е., 2021

Baikal Territory are considered. The importance of the professional activity of graduates of the Moscow SPSA in the development of the architecture of the region in the period of its initial formation is noted.

Keywords: artists-architects, SPSA, heritage, Transbaikalia, Yakutia

For citation: Bazilevich M.E. Creative activity of graduates of the Moscow SPSA in Transbaikalia and Yakutia (the late 19th – early 20th centuries). *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 4(57), pp. 84–93. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/05_bazilevich.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-84-93

Funding: The study was supported by a grant of the Russian Science Foundation No. 21-18-00281 “Architects and engineers of the eastern outskirts of Russia (the second half of the XIX - the beginning of the XX century)”, <https://rscf.ru/project/21-18-00281/>

Введение

Конец XIX – начало XX в. – период активного освоения и заселения обширных территорий Якутии и Забайкалья русскими людьми, время расцвета торговли и предпринимательской деятельности, строительства новых и бурного роста уже существующих городов и поселений. На рубеже веков на восточных окраинах страны работало немало профессиональных архитекторов и инженеров различной специализации, как правило, получавших образование в профильных учебных заведениях Петербурга и Москвы.

Целью данной статьи является систематизация результатов творческой деятельности выпускников московского Училища живописи, ваяния и зодчества (УЖВЗ) – А.В. Мондзяка, Г.С. Мосашвили и В.В. Кузнецова, работавших в Якутии и Забайкалье в рассматриваемый период.

Научную базу для проведения настоящего исследования составили работы российских ученых, а также собственные публикации автора, посвященные истории и архитектуре Якутии и Забайкалья и раскрывающие особенности градостроительного развития и формирования архитектурного облика Якутска, Олекминска, Читы и других городов региона [1–10]. В ходе работы в Национальном архиве Республики Саха (Якутия) и Государственном архиве Забайкальского края летом 2021 г. автором данной статьи были получены документальные сведения и графические материалы, восполняющие пробелы в истории архитектуры региона, касающиеся характеры и результатов творческой и профессиональной деятельности выпускников УЖВЗ, работавших в регионе в конце XIX – начале XX века (табл. 1).

Профессиональная деятельность выпускников УЖВЗ на восточных окраинах России в конце XIX – начале XX века развивалась в двух направлениях. Первое – административная работа в органах областного управления, связанная с организацией и проведением мероприятий по строительной и дорожной части. Так, в 1877 г. после отъезда из Якутска областного архитектора, гражданского инженера Ивана Фомича Тамулевича, на этот пост по собственному прошению был назначен художник архитектуры Андрей Викентьевич Мондзяк. Имеющиеся архивные материалы и исторические сведения указывают на то, что А.В. Мондзяк занимался согласованием проектов и выдачей разрешений на строительство индивидуальных жилых домов якутских обывателей². В Национальном архиве Республики Саха (Якутия) сохранились три проекта с визой архитектора (рис. 1, 2, 3). Первый из них, план участка по ул. Соборной (Каландаришвили) и чертежи дома Аксины Марковны Голованенко, выполненные бывшим канцелярским служащим Е.Е. Винокуровым, второй – проект дома казака якутского полка Николая Жиркова по ул. Малобазарной. Третий проект, составленный мещанином Михаилом Францевичевичем Громадзинским, содержит план

² НАРС(Я), ф.165-и, оп.1, дд.1193, 1279

земельного участка и чертежи жилого дома с дополнительными пристройками по ул. Чепаловской (Чепаева). Проекты эти дают ясное представление о характере формирования застройки жилых районов Якутска конца XIX в. Основное здание, как правило, размещалось вплотную к границе улицы, а сопутствующие строения – в глубине или по внутреннему периметру участка. Сами сооружения представляли одноэтажный прямоугольный или Г-образный в плане сруб из лиственничных бревен, покрытый двухскатной дощатой в два теса кровлей.

Таблица 1. Выпускники УЖВЗ, работавшие в Якутии и Забайкалье

Архитектор	Годы жизни	Время учебы в УЖВЗ	Период работы в Якутии / Забайкалье	Вид деятельности, занимаемые должности	Постройки и проекты
Мондзяк Андрей Викентьевич	1841 – 20.08.1891	? – ?	1877–1891	Якутский областной архитектор (1877–1888), областной архитектор при губернаторе Якутской области (1888–1891)	Жилой дом А.М. Голованенко (1887), жилой дом Н. Жиркова (1888), жилой дом и мелочная лавка М.Ф. Громадзинского (1888), магазин купца второй гильдии П.Л. Захарова (1888), здания окружного и полицейского управлений в Олекминске (1890-е)
Кузнецов Валентин Васильевич	21.01.1864 – ?	1889 с малой серебряной медалью	1898–1902	Младший архитектор строительного отделения при Забайкальском областном правлении, распорядитель работ при постройке здания Читинской учительской семинарии	Ряд проектов индивидуальных жилых домов в Чите
Мосашвили Георгий Степанович	01.07.1879, Тифлис – ?	Окончил УЖВЗ в 1908 с малой серебряной медалью	1911–1913, 1920-е	Частный архитектор. Преподавал в Женской гимназии и Землемерном училище	Проекты зданий 1-го Общественного собрания (1911), дома купцов Шумовых (1912–1914)

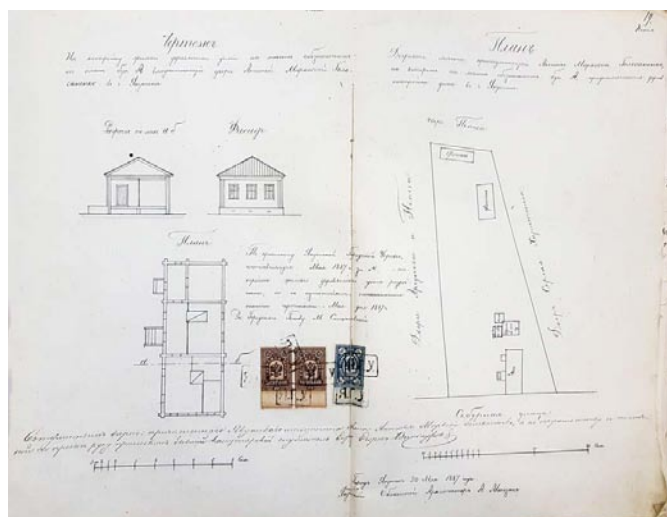


Рис. 1. Проект жилого дома А.М. Голованенко в Якутске, 1887 г.

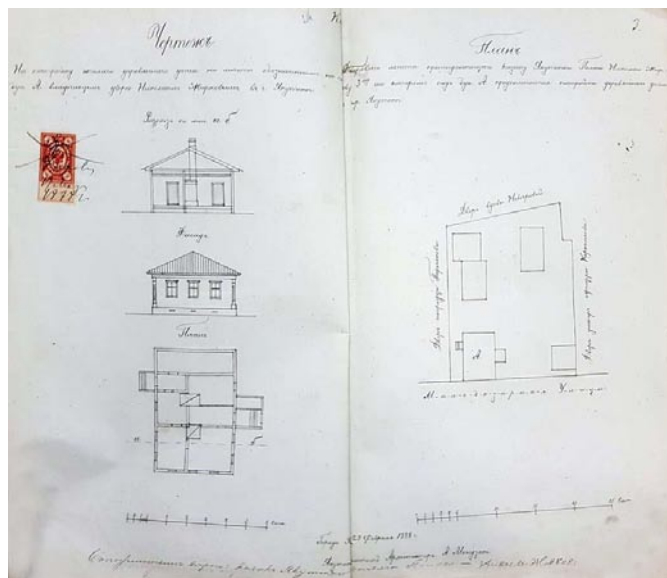


Рис. 2. Проект жилого дома Н. Жиркова в Якутске, 1888 г.



Рис. 3. Жилой дом и мелочная лавка М.Ф. Громадзинского в Якутске, 1888 г.

Второе направление деятельности выпускников УЖВЗ – непосредственно архитектурное проектирование. В ходе исследования установлено, что А.В. Мондзяк является автором проектов деревянных зданий окружного и полицейского управлений в Олекминске³ и магазина купца второй гильдии Петра Ларионовича Захарова в Якутске⁴ (рис. 4). Следует отметить, что выбор дерева в качестве основного строительного материала при застройке городов Якутии, в первую очередь, был связан с климатическими особенностями региона. Опасность таяния вечномёрзлых грунтов не позволяла строить крупные каменные здания на ленточных фундаментах и устраивать подвальные помещения. Первые шаги в сторону решения данной проблемы были предприняты в 1910-е гг. с приездом в город гражданского инженера К.А. Лешевича. Тем не менее, при проектировании общественных зданий местные архитекторы стремились придать деревянным постройкам вид каменных, для чего срубные стены обшивались и штукатурились, а накладные деревянные элементы имитировали лепной декор.

А.В. Мондзяк проработал в Якутии почти 15 лет. За успехи по службе, по представлению губернатора Якутской области, он был награжден орденом Святого Станислава третьей степени [4].

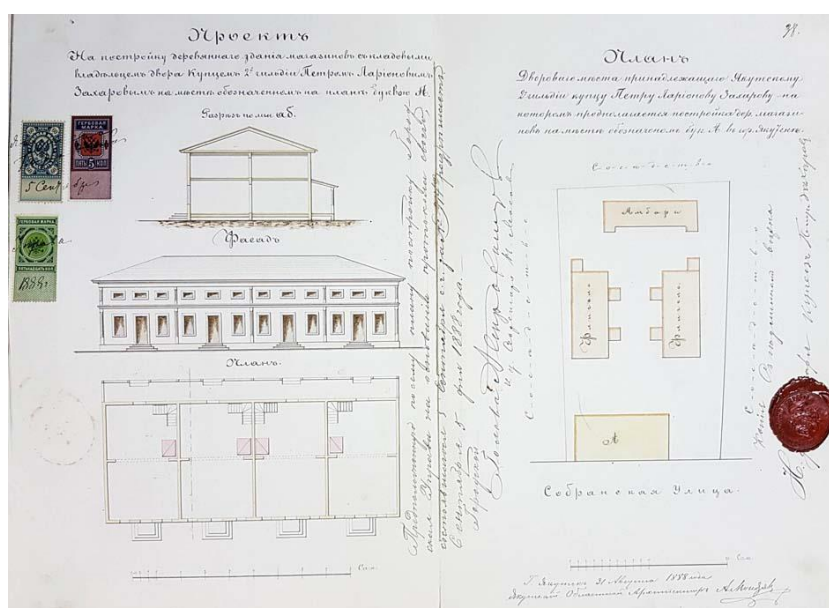


Рис. 4. Магазин купца второй гильдии П.Л. Захарова в Якутске, 1888 г. Арх. А.В. Мондзяк

Архитектурное наследие выпускников УЖВЗ в Забайкалье связано с именем Георгия Степановича Мосашвили. Окончив УЖВЗ в 1908 г. со званием неклассного художника архитектуры, он на протяжении года работал в Бакинской губернии, после чего вернулся в Москву и занимался частной практикой. Установлено, что в этот период архитектор выполнил ряд проектов для г. Читы.

Активное экономическое развитие города на рубеже XIX–XX веков формировало спрос на архитектуру по частному заказу. В этот период улицы столицы Забайкалья стали застраиваться крупными каменными и деревянными общественными зданиями, доходными домами и особняками местных купцов и предпринимателей, строившимися по проектам профессиональных архитекторов и инженеров.

В 1911 г. Г.С. Мосашвили составил проект здания 1-го Общественного собрания в Чите. Доподлинно неизвестно, посещал ли архитектор для этого столцу Забайкалья или же

³ Казенные строения. Город28. URL: <http://gorod28.ru/001.html>

⁴ НАРС(Я), ф.165-и, оп.1, д.1279

выполнял проект, находясь в Москве. Сооружение было построено в 1912 г. в глубине участка по улице Выставочной и представляет собой прямоугольный в плане двухэтажный объем, выдержанный в формах эклектики с элементами неоготики (рис. 5). Пластика фасадов равноценна и строится на ритмическом сочетании прямоугольных и стрельчатых оконных проемов, гладких простенков и тонких пилястр, имитирующих контрфорсы. В 2013 г. с юго-западной стороны к зданию была выполнена массивная трехэтажная пристройка, закрывшая часть объема и существенно снизившая композиционное значение этого объекта в формировании фронта застройки улицы Выставочной.



Рис. 5. Здание 1-го Общественного собрания в Чите, 1912 г. Арх. Г.С. Мосашвили

Доподлинно известно, что Г.С. Мосашвили разрабатывал проект дома-дворца купцов, золотопромышленников и меценатов братьев Алексея и Константина Шумовых. Это монументальное здание, построенное в 1912–1914 гг. под наблюдением архитектора Ф.Е. Пономарева, сохранилось и до сих пор имеет важное значение в формировании фронта застройки центральной улицы города. Сооружение построено в формах эклектики с сочетанием элементов необарокко и неоклассицизма. Г-образный в плане объем раскрепован двумя ризалитами с куполами и двумя выступами с фигурными парапетами. Угол здания акцентирован полукруглым эркером, объединяющим по высоте уровни второго и третьего этажей. Пластика уличных фасадов выразительна и отличается насыщенным декором, отлитым из бетона (рис. 6). Следует отметить, что дворец был построен лишь на две трети. По первоначальному замыслу, правая часть сооружения, обращенная на ул. Иркутскую (ныне П. Осипенко) и предназначенная для семьи А. Шумова, должна была симметрично отражаться в сторону ул. Выставочной. В этом корпусе планировался жилой отсек для К. Шумова. Строительство остановилось с началом Первой мировой войны и так и не было завершено. Часть помещений заняли арендаторы, а после 1915 г. в подвалах дворца содержались австрийские военнопленные. С приходом советской власти здание было национализировано. В нем размещались канцелярия японского консула, администрация правительства Дальневосточной республики, дворец труда, а в настоящее время – управление ФСБ РФ по Забайкальскому краю⁵.

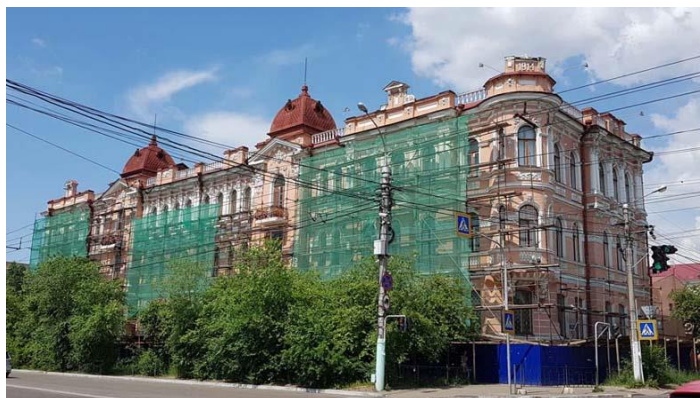
По данным В.Г. Лобанова [8] в 1912 г. Г.С. Мосашвили принимал участие в разработке проекта музея Императорского Географического общества и библиотеки. Это крупное двухэтажное здание в стилистике позднего неоклассицизма было построено в 1914 г. на участке в районе перекрестка ул. Бульварной (Бабушкина) и Пушкинской (Пушкина). Сооружение отличает сложный характер объемно-планировочной композиций, основанной на сочетании разновеликих корпусов с выставочными и читальными залами, рабочими помещениями и книгохранилищами (рис. 7). По другой версии, авторство проекта принадлежит читинскому городскому архитектору И. Уткину⁶, в пользу чего говорит сохранившийся чертеж главного фасада здания, содержащий его подпись (рис. 8).

⁵ Дворец Шумовых Чита. URL: <https://prousadbi.ru/blog/dvorcy/dvorec-shumovykh-chita.html>

⁶ Музей императорского русского географического общества и городская библиотека. Памятники федерального значения. Чита. URL: <http://www.visitchita.ru/ru/places/dostoprimechatelnosti/istoricheskie-i-arhitekturnie-dostoprimechatelnosti/pamyatniki-federalnogo-znacheniya/muzei-imperatorskogo-russkogo-geograficheskogo-obschestva-i-gorodskaya-biblioteka.html>

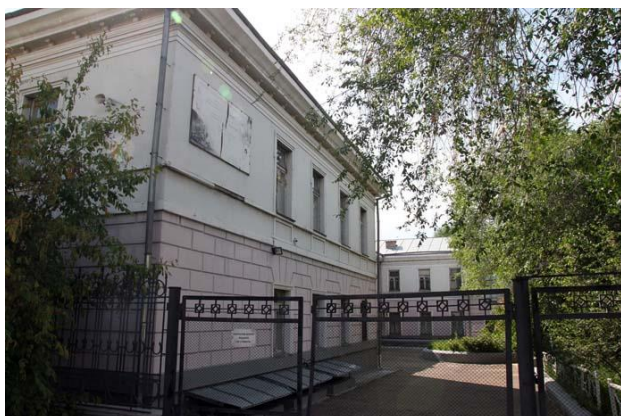


а)



б)

Рис. 6. Дом купцов Шумовых в Чите, 1912–1914 гг.: а) чертёж фрагмента главного фасада; б) фасадная реконструкция, 2021 г.



а)



б)

Рис. 7. Здание музея Императорского Географического общества и библиотеки: а) вид с юго-восточной стороны (фото М.Е. Базилевича), б) главный вход

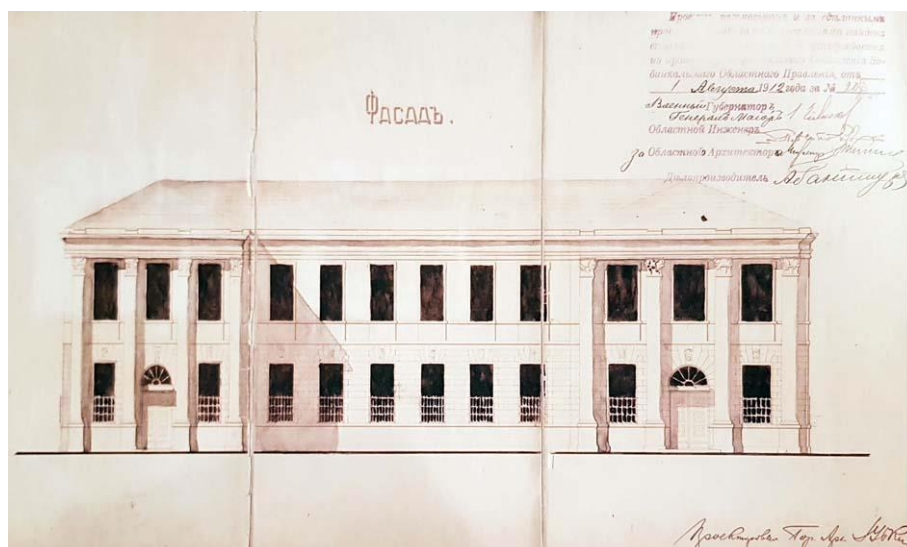
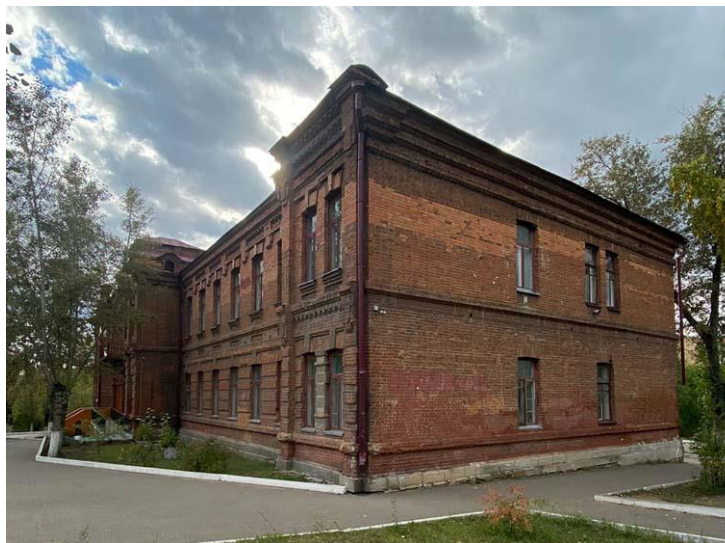


Рис. 8. Чертёж фасада здания музея Императорского Географического общества и библиотеки

В 1913 г. Г.С. Мосашвили получил назначение на должность архитектора при 5-ом отделении Московской городской управы, а в 1915 году занимался приспособлением городских зданий под лазареты. В годы Гражданской войны архитектор находился в Забайкалье в Чите, где преподавал черчение и рисование в Женской гимназии и Землемерном училище, а также занимался проектированием по частным заказам. Эмигрировал в 1922 г. в Китай, жил и работал в Шанхае.

В 1898–1902 годах младшим архитектором строительного отделения при Забайкальском областном правлении в Чите работал неклассный художник архитектуры В.В. Кузнецов. Известно, что он выполнял проекты индивидуальных жилых домов, а также являлся распорядителем работ при постройке здания Читинской учительской семинарии⁷, проект которого составил городской архитектор Г.В. Никитин (рис. 9).



а)



б)

Рис. 9. Здание Читинской учительской семинарии в Чите, 1900-е гг. (фото М.Е. Базилевича)

Заключение

Деятельность выпускников московского Училища живописи, ваяния и зодчества, трудившихся на восточных окраинах Российской империи в конце XIX – начале XX в., и связанная с рутинной работой в органах областного управления, согласованием и разработкой проектов жилых и общественных зданий, оказала определенное влияние на развитие архитектуры Восточных окраин российского государства. Творческое наследие выпускников УЖВЗ на Дальнем Востоке не многочисленно, но, тем не менее, сохранившиеся проекты и постройки дают представление о характере развития архитектуры российских регионов в дореволюционный период.

Список иллюстраций

- Рис. 2. НАРС(Я), ф.165-и, оп.1, д.1279, л.3
 Рис. 3. НАРС(Я), ф.165-и, оп.1, д.1279, л.24
 Рис. 4. НАРС(Я), ф.165-и, оп.1, д.1279, л.38
 Рис. 5. фото М.Е. Базилевича
 Рис. 6а. ГАЗК, ф. 94, оп. 1, д. 704, л. 9
 Рис. 6б. фото М.Е. Базилевича

⁷ ГАЗК, ф.1(о), оп.1, д.5865

Рис. 7а фото М.Е. Базилевича
 Рис. 7б. <https://mkzk.75.ru/novosti/145472>
 Рис. 8. ГАЗК, ф.31, оп.2, д.124
 Рис. 9. фото М.Е. Базилевича

Список источников

1. Алексеева М.С. Архитектура Саха. Якутск, 2009. 52 с.
2. Bazilevich M.E. Moscow architectural school in the Far East (the second half of the 19th – the beginning of the 20th century) / M.E. Bazilevich, A.A. Kim // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2018. Vol. 463. Pt. 1. P. 1–6. URL: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/463/2/022032>
3. Базилевич М.Е. Творческая деятельность дальневосточных зодчих – выпускников московской архитектурной школы (вт. пол. XIX – нач. XX в.) // Architecture and Modern Information Technologies. 2018. № 4(45). С. 89–101. URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/05_bazilevich/index.php
4. Базилевич М.Е. Московский и владивостокский архитектор Постников Федор Федорович (1869—1909 гг.) // Баландинские чтения: сборник статей научных чтений памяти С. Н. Баландина, 15–17 апреля 2015 г. Новосибирск: Новосиб. гос. архит.-худ. акад., 2015. Т. X. Ч. 1. С. 199–204.
5. Крадин Н.П. Архитектурное наследие Якутска (Аннотированный каталог). Хабаровск, 1992. 114 с.
6. Крадин Н.П. Памятники архитектуры Олекминска: аннотированный каталог. Олекминск, 1994. 81 с.
7. Крадин Н.П. Архитекторы и инженеры Дальнего Востока. Творческая деятельность архитекторов и инженеров – выпускников столичных учебных заведений – в Забайкалье, Якутии, Приамурье, Приморье и Китае: [монография], 2-е издание / Н.П. Крадин, М.Е. Базилевич. Хабаровск: Хабаровская краевая типография, 2020. 236 с.
8. Лобанов В.Г. Старая Чита. Документальный рассказ. Чита: Полиграфсервис, 2001. 269 с.
9. Немеров В.Ф. Чита. История. Памятные места. Судьбы. Чита: Чит. обл. кн. изд-во, 1994. 103 с.
10. Петров П.П. Города Якутии. 1861–1917 гг. (Социально-экономический очерк истории). Якутск: Кн. изд-во, 1990. 124 с.

References

1. Alekseeva M.S. *Architectura Sakha* [Sakha architecture]. Yakutsk, 2009, 52 p.
2. Bazilevich M.E., Kim A.A. Moscow architectural school in the Far East (the second half of the 19th – the beginning of the 20th century). IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2018, Vol. 463, Pt. 1, pp. 1–6. Available at: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/463/2/022032>

3. Bazilevich M., Kim A. Creative Activity of Far Eastern Architects – Graduates of the Moscow Architectural School (second half of 19th – beginning of 20th century). *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018, no. 4(45), pp. 89–101. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/4kvart18/05_bazilevich/index.php
4. Bazilevich M.E. *Moscowskii i vladivostokskii architektor Postnikov Fedor Fedorovich (1869–1909)* [Moscow and Vladivostok architect Postnikov Fedor Fedorovich (1869–1909). Balandin readings: collection of articles of scientific readings in memory of S.N. Balandin, April 15–17, 2015]. Novosibirsk: Novosibirsk State Architecture and Art Academy, 2015, Vol. 10, Pt. 1, pp. 199–204.
5. Kradin N.P. *Architecturnoye nasledie Yakutska* [Architectural heritage of Yakutsk (Annotated catalog)]. Khabarovsk, 1992, 114 p.
6. Kradin N.P. *Architecturnyye pamyatniki Olekminsk: annotirovannyj katalog* [Architectural monuments of Olekminsk: annotated catalog]. Olekminsk, 1994, 81 p.
7. Kradin N.P., Bazilevich M. *Architectoru i ingeneru Dalnego Vostoka. Tvorcheskaya deyatel'nost' architektov i ingenerov – vpusknikov stolichnykh obrazovatel'nykh uchrezhdenii – v Zabaikalie, Yakutii, Priamurie, Primorye i Kitaie* [Far East architects and engineers. The creative activity of architects and engineers - graduates of the capital's educational institutions - in Transbaikalia, Yakutia, Amur region, Primorye and China: monograph, 2nd edition]. Khabarovsk, Khabarovsk regional printing house, 2020, 236 p.
8. Lobanov V.G. *Staraya Chita. Dokumental'nui raskaz* [Old Chita. Documentary story]. Chita: Polygraphservice, 2001, 269 p.
9. Nemerov V.F. *Chita. Istoriya. Pamyatnye mesta. Sudba* [Chita. History. Memorable places. Fate]. Chita: Chita region book publishing house, 1994, 103 p.
10. Petrov P.P. *Goroda Yakutiai. 1861-1917* [The cities of Yakutia. 1861-1917 (Socio-economic essay on history)]. Yakutsk: Book. publishing house, 1990, 124 p.

ОБ АВТОРЕ

Базилевич Михаил Евгеньевич

Кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и урбанистики института архитектуры и дизайна, ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», Хабаровск, Россия. Член Союза дизайнеров России

mikhailbazilevich@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Bazilevich Mikhail E.

PhD in Architecture, Associate Professor, Department of Architecture and Urbanistic, Institute of Architecture and Design, Pacific National University, Khabarovsk, Russia. Member of the Union of Designers of Russia

mikhailbazilevich@gmail.com

Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 94–108

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.038.1:378(470-25)“192”

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-94-108

Факультеты ВХУТЕМАСА-ВХУТЕИНА на Рождественке

Лариса Ивановна Иванова-Везн¹

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
marchimuseum@gmail.com

Аннотация. В публикации анализируются изображения аудиторий и рекреаций 1920-х гг. ВХУТЕМАСа-ВХУТЕИНа на Рождественке с целью выявления их местоположения. Рассматривается серия известных фотоснимков аудиторий: Основного отделения (дисциплин «Пространство», «Цвет», «Рисунок»), факультетов (Полиграффак, Дерметфак) и скульптурной мастерской. Впервые публикуется ряд групповых фотографий на крыше Нового корпуса (собрание Музея МАРХИ) и схемы расположения аудиторий станкового, монументального и декоративно-монументального отделений Живфака (РГАЛИ).

Ключевые слова: ВХУТЕМАС, ВХУТЕИН, Основное отделение, дисциплины «Пространство», «Цвет», «Рисунок», Полиграффак, Дерметфак, Живфак

Для цитирования: Иванова-Везн Л.И. Факультеты ВХУТЕМАСА-ВХУТЕИНА на Рождественке // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 94–108. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/06_ivanova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-94-108

Финансирование: Исследование выполнено за счет гранта РФФИ. Грант № 19-012-00193А

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

Faculties of VKHUTEMAS-VKHUTEIN on Rozhdestvenka

Larisa I. Ivanova-Veen

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
marchimuseum@gmail.com

Abstract. The publication analyzes images of classrooms and recreations of the 1920s. VKhUTEMAS-VKhUTEIN on Rozhdestvenskaya Street in order to identify their location. A series of well-known photographs of classrooms is considered: the Main department (disciplines "Space", "Color", "Drawing"), faculties (Polygraphic faculty, Faculty of Metal and Woodworking) and sculpture workshop. For the first time, a number of group photographs are published on the roof of the New Building (the collection of the MARKHI Museum) and the layout of the classrooms of the easel, monumental and decorative-monumental departments of the Faculty of Painting (RGALI).

Keywords: VKHUTEMAS, VKHUTEIN, Main department, disciplines "Space", "Color", "Drawing", Polygraphic faculty, Faculty of Metal and Woodworking, Faculty of Painting

For citation: Ivanova-Veen L.I. Faculties of VKHUTEMAS-VKHUTEIN on Rozhdestvenka. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 94–108. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/06_ivanova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-94-108

Funding: The study was supported by a grant of the Russian Foundation for Basic Research (RFBR). Grant No. 19-012-00193A

¹ © Иванова-Везн Л.И., 2021

В наше время ВХУТЕМАС (Высшие художественно-технические мастерские) является одним из известных художественных учебных заведений и признанной в мире школой русского авангарда. Факультеты ВХУТЕМАСа располагались на двух территориях: комплекса бывшего Строгановского художественно-промышленного училища (СХПУ) на Рождественке и бывшего Училища живописи, ваяния и зодчества (УЖВЗ) на Мясницкой. В 1918 году СХПУ было реорганизовано в Первые Свободные государственные художественные мастерские (СГХМ), а УЖВЗ – во Вторые СГХМ, а в 1920 году на их базе был создан ВХУТЕМАС. Если на Мясницкой три бывших отделения стали тремя соответствующими факультетами: Архитектурный, Живописный, Скульптурный, то на Рождественке производственные мастерские были сгруппированы в пять факультетов: Керамический, Полиграфический, Текстильный, Деревообделочный и Металлообрабатывающий (объединенных в 1926 году в Дерметфак). Со временем произошла корректировка расположения мастерских факультетов, о чем будет сказано ниже. В 1923 году было образовано Основное отделение, созданное для всех специальностей 1-го и 2-го курсов, где студенты проходили пропедевтические дисциплины (в том числе дисциплину «Пространство»).

С.О. Хан-Магомедов в своих монографиях о ВХУТЕМАСе дал достаточно подробную информацию о его факультетах и привел большое количество учебных работ. Публикуя фотографии аудиторий, он не ставил задачу определить местоположение съемки [х-м1-3]. Другие исследователи художественного наследия 1920-х годов также не сообщали о конкретных аудиториях, в том числе Н.Л. Адашкина [4].

Автор публикации с 1990-х годов (с начала создания Музея МАРХИ) собирает и детально изучает наследие ВХУТЕМАСа. Особое значение придается месту, где находились аудитории Основного отделения и факультетов, проводились занятия по конкретным дисциплинам и проходили выставки [5–8]. Здесь рассматриваются известные фотографии, уточняются место съемки и приводятся новые документальные свидетельства. Ряд материалов публикуется впервые.

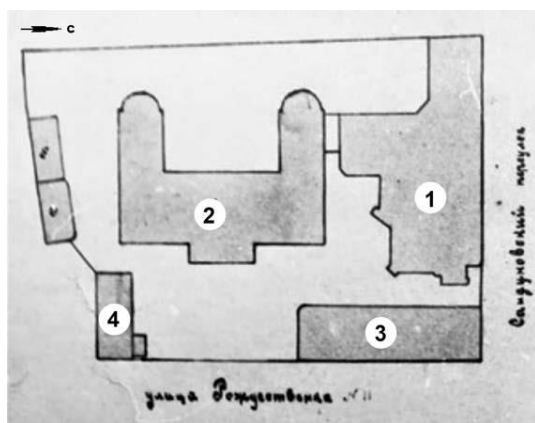
Границы владения ВХУТЕМАСа на Рождественке сложились в 1892 году, когда территория бывшей усадьбы Воронцовых была разделена на три владения. Западная парковая часть (со стороны ул. Неглинной) была передана банку, угловая южная часть (со стороны Кузнецкого моста) была передана Третьяковым, а основная часть (со стороны Рождественки) была передана СХПУ. Сохранился чертеж генплана участка 1925 года (рис. 1а). Комплекс зданий ВХУТЕМАСа не перестраивался со времени Строгановского училища, которым была проведена реконструкция строений и ограды (арх. С.У Соловьев): главного дома бывшей усадьбы Воронцовых XVIII в. (№2), и левого флигеля (№4), на месте правого флигеля был построен «корпус мануфактур» (№3). В 1914 году на месте прежних строений со стороны Сандуновского переуллка было построено новое здание (арх. А.В. Кузнецов) – «Новый корпус мастерских» (№1).

Сейчас данную территорию занимает МАРХИ, при котором была проведена реконструкция корпусов (1 и 2) в 1960-е и 2000-е гг. (рис. 1б).

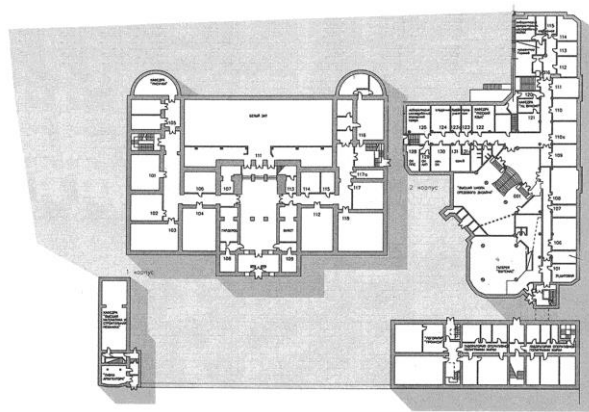
Номера корпусов комплекса сохранились со времени ВХУТЕМАСа:

- 1 корпус – 6-этажное здание, так называемый «Новый корпус».
- 2 корпус – историческое 3-этажное здание.
- 3 корпус – бывшее здание мануфактур СХПУ, общежитие студентов ВХУТЕМАСа.
- 4 корпус – 4-этажное здание бывших мастерских СХПУ с магазином на 1-м этаже.

Больше всего сохранилось материалов и сведений о 1-м и 2-м корпусах, которые мы здесь рассмотрим. В связи с тем, что фотоизображения и документальные свидетельства 3-го и 4-го корпусов 1920-х гг. не выявлены, данные здания в публикации не рассматриваются.



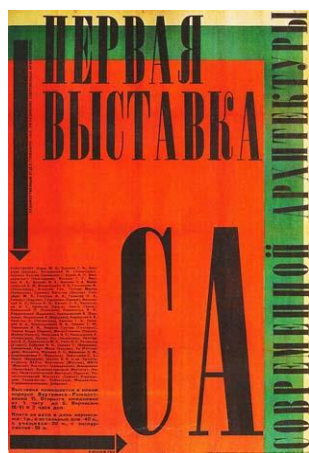
а)



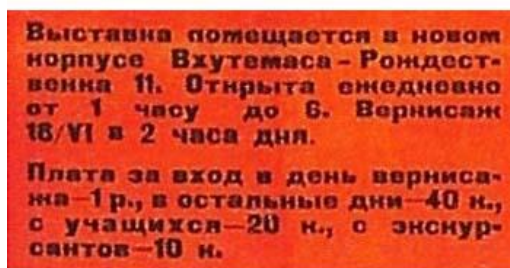
б)

Рис. 1. Генплан владения на Рождественке: а) ВХУТЕМАС 1925 г. МГИНТА п.39(1) (публикуется впервые); б) МАРХИ. Планы корпусов по 1-му этажу. 2000-е гг. (публикуется впервые)

Новый корпус мастерских при Строгановском училище в 1920-е гг. стал называться Новым корпусом ВХУТЕМАСа (корпус 1). Это подтверждает текст афиши выставки Современной архитектуры (СА) 1927 г. (рис. 2 а,б).



а)



б)

Рис. 2. Плакат-афиша выставки СА: а) Общий вид; б) фрагмент. Музей МАРХИ

На сохранившейся фотографии, опубликованной автором ранее, зафиксирован главный вход в здание с плакатом [7, с.184]. Сохранилось много фотографий, снятых в аудиториях Нового корпуса ВХУТЕМАСа, большая часть которых опубликована без отсылки конкретного места.

Рассмотрим Новый корпус по этажам. На центральной парадной лестнице часто фотографировались студенты. Недавно был опубликован групповой снимок участников «Физкультурного вечера», сидящих на ступенях главной лестницы в марте 1928 г.²

² Лысова Т.В. Архив сестер В. и Н. Колпаковых. Собрание Музея МАРХИ // Материалы конференции «Пространство ВХУТЕМАС в мировой культуре XX-XXI веков». Москва. 2020. С. 215.

В одноэтажной части здания находилась скульптурная мастерская И.М. Чайкова (ныне – Галерея ВХУТЕМАС), о чем свидетельствует серия фотографий. Другие мастерские Скульптфака оставались на Мясницкой. Отчетливо видна на фотоснимке 1927 г. колонна рядом со скульптурной композицией «Путь к социализму» студентки К. Коварской [6, с.70].

Размещение мастерских Дерметфака в цокольном и 1-м этажах слева от лестницы (западное крыло) подтверждает сохранившаяся серия фотографий А. Родченко. На первой из них изображены группа студентов за чертежными столами и педагог В.Е. Татлин в центре, на фоне витражных окон Нового корпуса. Фотографии были опубликованы С.О. Хан-Магомедовым в Парижском, а затем в русских изданиях [1, с.676, 695; 3, с.137, 146, 154].

В правой стороне от лестницы (восточное крыло), на 2-м этаже находились мастерские Полиграффака, о чем свидетельствует ряд фотографий. По одной из них, опубликованной Хан-Магомедовым (место хранения фотографии не установлено), удалось выявить место съемки – это аудитория 2-го этажа восточного крыла (ныне – ауд. 233). Это угловое помещение, выходящее окнами на юг, во внутренний двор (рис. 3). На снимке зафиксированы полиграфические станки, витражное остекление. Из левого окна видны три окна 3-го корпуса.



Рис. 3. Угловое помещение восточного крыла. Аудитория Полиграффака. 1927 г. [8, с.219]

Выше, начиная с 3-го этажа, располагалось Основное отделение. Самая ранняя фотография – отчетная выставка ОБМАС 1923 года (рук. Н.А. Ладовский) – была впервые опубликована Хан-Магомедовым (рис. 4). Данная фотография хранится в Музее МАРХИ. Автором был проанализирован снимок по конструктивным элементам интерьера и установлено место съемки – это выставочный холл в крыле, примыкающем к старому зданию (сейчас – рекреация на 4-м этаже рядом с аудиториями 408 и 410). Фотография была детально описана в публикации автора.

На следующей фотографии (рис. 5) запечатлена выставка учебных работ по дисциплине «Цвет» 1926 года (рук. Г. Клуцис). Она была опубликована Н.Л. Адаскиной. По верхним конструкциям установлено место съемки – рекреация 4-го этажа, в том же месте, где проходила выставка ОБМАСа.

По сохранившейся серии фотографий удалось установить, что занятия по дисциплине «Пространство» проходили на 4-м этаже. На следующей фотографии изображена выставка макетов (рис. 6). Она опубликована впервые в книге «От ВХУТЕМАСа к МАРХИ». По форме ригеля, переплету витража удалось установить, что выставка проходила в аудитории 400, где сейчас находится кафедра Основ архитектурного проектирования. Это же помещение (с ригелем) запечатлено на другой фотографии. По еще одному известному снимку выставки макетов было выявлено, что изображена та же аудитория, только снятая с противоположной стороны (рис. 7).

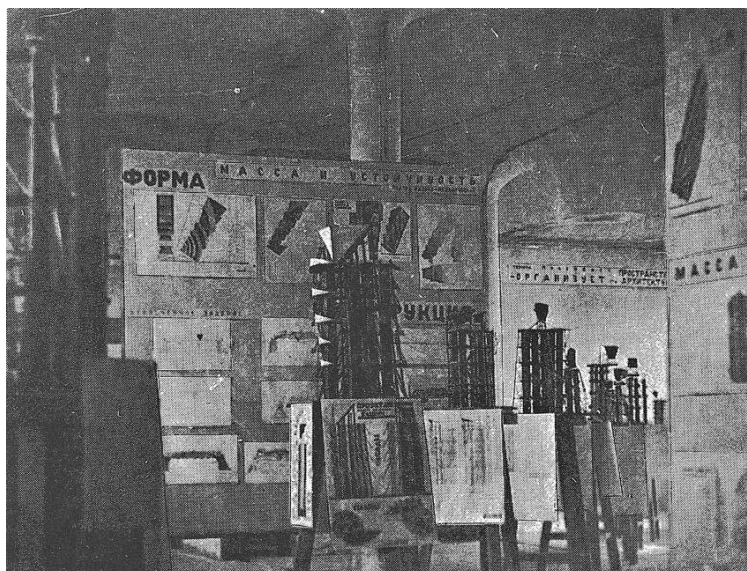


Рис. 4. Выставка ОБМАС 1923.Музей МАРХИ [7, с.186]



Рис. 5. Выставка учебных работ по дисциплине «Цвет» 1926 г. [1, с.104]

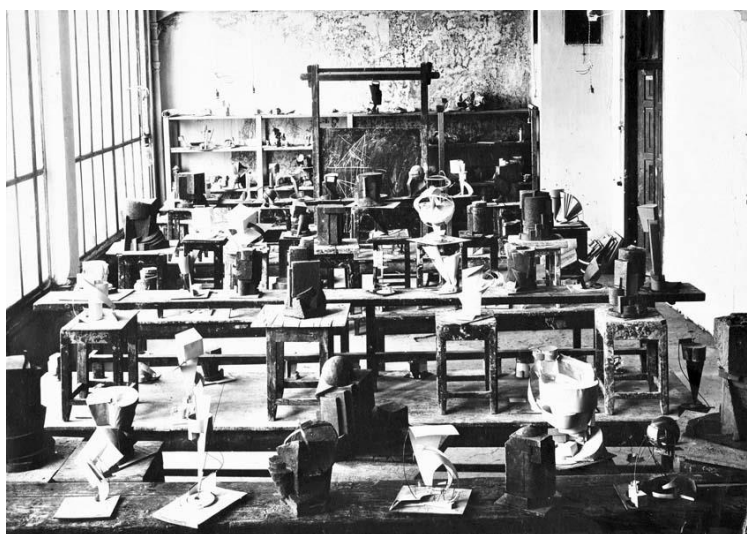


Рис. 6. Выставка макетов по дисциплине «Пространство».1927–1928 гг.



Рис. 7. Выставка макетов работ по дисциплине «Пространство» на тему «Выявление и выражение массы и веса». 1927–1928 гг.

На 5-м этаже в южном крыле, примыкающем к главному корпусу, находилась большая аудитория со сплошным боковым и верхним остеклением в части крыла, примыкающего к корпусу 2³. Ее отчетливо видно на снимке, на котором запечатлена сцена защиты диплома на Полиграффаке (рис. 8). Возможно, это помещение было multifunctional и использовалось другими факультетами тоже.

В центральной части 5-го этажа, по оси парадной лестницы находился физкультурный зал, в котором часто снимались студенты. На известной фотографии 1922 г. в центре группы изображены А. Веснин и Л. Попова (рис. 9). На фотографии, впервые опубликованной Хан-Магомедовым в Парижском издании, был срезан верх. Справа отчетливо видна часть конструкции Кузнецова, которая перекрывает большое пространство физкультурного зала (сохраняющего свою функцию и теперь).



Рис. 8. Защита диплома на Полиграффаке

³ В 1990-х гг. на уровне 5-го этажа крыло было соединено переходом с корпусом 2.



Рис. 9. Групповая фотография. В центре – А. Веснин и Л. Попов. 1922 г.

По обе стороны от физкультурного зала, в северной части Нового корпуса (по Сандуновскому переулку) были выходы на эксплуатируемые крыши⁴. В собрании Музея МАРХИ хранится много групповых фотоснимков, выполненных на крыше⁵. На следующих групповых фотографиях засняты студенты во время и после занятий физкультурой (рис. 10–12).



Рис. 10. Студентки во время выполнения гимнастических упражнений. Публикуется впервые

⁴ В 1960-е гг. эти крыши были перекрыты металлическими конструкциями, подобными Кузнецовским: западное пространство присоединилось к физкультурному залу, восточное пространство – аудитория 500 (кафедра Живописи).

⁵ Ряд фотографий (рис. 10-12, 14-16) Музей МАРХИ получил из коллекции О.О. Ройтенберг, переданный составителем книги о ней: Неужели кто-то вспомнил, что мы были... Книга-альбом О.О. Ройтенберг / Сост. Т.И. Кононенко и др. Москва, 2007.



Рис. 11. Студенты после занятий физкультурой. Публикуется впервые



Рис. 12. Студенты после занятия фехтованием. Публикуется впервые

Сохранилась серия снимков на крыше корпуса групповая фотография студентов, снятых после занятий по рисунку (рис. 13–15). Некоторые из них держат в руках рулоны и папки с работами. В кадре присутствует северо-восточный угловой пилон (угол Сандуновского переуллка и Рождественки), что означает, что снимок сделан в восточной части.

Следующие фотографии объединяет место съемки – на крыше северной части здания, западнее физкультурного зала, где четко угадываются северо-западный угловой пилон и труба Сандуновских бань (рис. 16, 17). Известна вторая фотография, изображающая выпускников Живфака 1930 года. Она послужила афишей празднования 90-летия ВХУТЕМАСа, проводимого МАРХИ с МГХПА. Студенты машут руками накануне закрытия ВХУТЕИНа перед переездом Живфака в Ленинград. В кадр вошли леса строящейся пристройки к Госбанку.



Рис. 13. Студенты мастерской Щербиновского. 1924 г.



Рис. 14. Группа студенты. В центре, предположительно, педагог С. Герасимов. Публикуется впервые



Рис. 15. Студенты с педагогом и натурщиками. Публикуется впервые



Рис. 16. Группа студентов. Публикуется впервые



Рис. 17. Фотография студентов Живфака. 1930 г.

На шестом этаже (ныне – аудитория 602), в аттике центрального ризалита, над парадной лестницей находилось помещение по дисциплине «Рисунок». Его местоположение установлено по сложной форме витража со скосом (рис. 18). В Музее МАРХИ хранится рисунок В. Лапина с тем же интерьером и характерным остеклением (рис. 19).

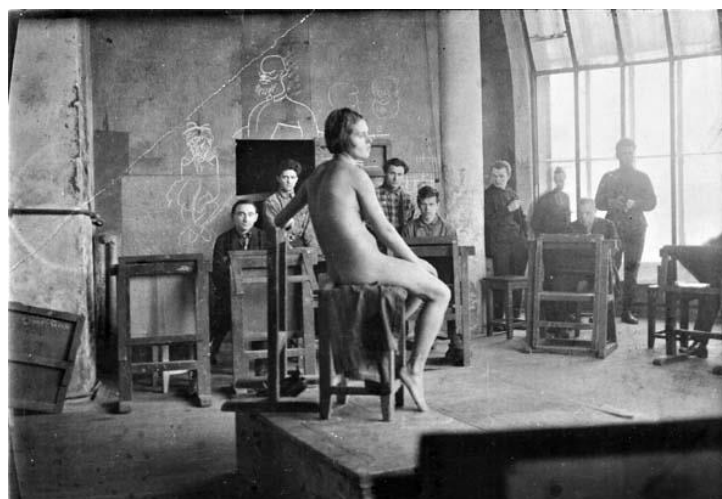


Рис. 18. Аудитория дисциплины «Рисунок»



Рис. 19. Рисунок В. Лапина 1928 г.

Рассмотрим 2-й корпус – историческое здание. Есть несколько свидетельств об актовом зале (ныне – Красный зал), который находится в середине 2-го этажа, над вестибюлем. Известно выступление В. Маяковского в этом зале в начале 1920-х гг. На одной фотографии над рукой стоящего на сцене Маяковского запечатлен характерный лепной декор. В 2010 г. была опубликована фотография празднования десятилетия Мастерских (СГХМ) в актовом зале в 1928 г. В кадр попала угловая изразцовая печь, выполненная при Строгановском училище. Сам снимок сделан со сцены [5, с.11]. За большим Т-образным столом сидят представители ректората и педагоги ВХУТЕИНа.

Недавно автором был проведен анализ помещений, в которых проходила выставка современной архитектуры СА (1927 г.)⁶. В 1927 г. в журнале «СА» была опубликована серия фотографий выставочных помещений. Выставка проходила в нескольких залах, где демонстрировались проекты известных архитекторов из разных стран и дипломные работы Архфака ВХУТЕМАСа.

Ключевой фотографией в поиске места съемки было изображение центрального пространства выставки «Зала ОСА». По анализу конструктивных элементов, изображенных на фотографии (характер окон, дверных проемов, элементов карнизов), удалось установить точное место расположения выставки – на третьем этаже здания. По верхнему ярусу глухих арок было установлено место – ныне аудитория 309, которая была перекрыта в 1960-е гг. с устройством амфитеатра (лекционная аудитория) и помещения под ним (ныне – кафедра Промышленной архитектуры). Следующий большой зал – «зал вузов» [9, с.159]. Он находится над актовым залом (ныне – аудитория 301). Отдельные залы были посвящены зарубежным архитекторам Баухауза [9, с.159]. Удалось установить, что это помещение примыкало к залу вузов (ныне – аудитории 314, 315). Вход был организован со стороны Нового корпуса⁷.

Недавно автором был выявлен интересный документ – «Распределение помещений Жив. ф-та на 29–30 гг.». Документ подписан Ученым секретарем ВХУТЕИНа 29 августа 1929 г. в преддверии 1929/30 учебного года, оказавшегося для института последним, т.к. в мае 1930 г. ВХУТЕИН был реорганизован. Он был целиком опубликован и подробно описан автором публикации⁸. Документ представляет собой схематичные изображения планов

⁶ Данные проведенных исследований 2006 г. демонстрировались на выставке, посвященной 80-летию СА (Галерея ВХУТЕМАС, 2007).

⁷ Подробное описание было сделано автором в статье о Баухаузе. В публикации дана схема расположения залов и вход на выставку через Новый корпус [3, с.184-185].

⁸ Иванова-Везн Л.И. Новые документы о структурных подразделениях СГХМ-ВХУТЕМАС-ВХУТЕИН// Век конструктивизма. - Москва. МГХПА. 2021. В издательстве.

2-го и 3-го этажей учебного корпуса с обозначением помещений и примечаниями. Здесь представлены его два фрагмента (рис. 20 а, б).

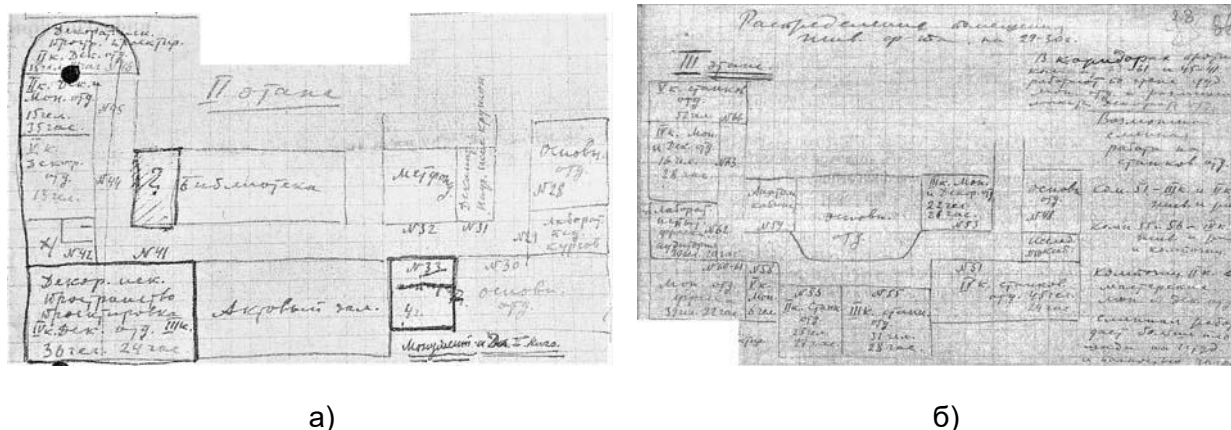


Рис. 20. Фрагменты документа «Распределение помещений Жив. ф-та на 29-30 г.»:
а) план 2-го этажа; б) план 3-го этажа, 1929 г.

По П-образному абрису планов схему помещений можно отнести к старому зданию (корпусу №2) на Рождественке. Это подтверждается также тем, что в это время в здании находился актовый зал (ныне – Красный зал МАРХИ). На представленной схеме он изображен в середине 2-го этажа, вдоль главного фасада. Во внутреннем дворике, вход в который был из главного вестибюля, созданного строгановцами на месте разобранной парадной лестницы, где находились открытая студия живописи и макетная ВХУТЕИНа.

На 2-м этаже располагались библиотека (ныне – холл Красного зала), помещения и деканат Основного отделения, «Научно-исследовательский кружок», аудитории дисциплин «Декоративное искусство», «Пространство», «Проектировка» для курсов Декоративного отделения, аудитории II-V курсов Монументального и Декоративного отделений (рис. 20 а). На 3-м этаже располагались помещения Основного отделения с Анатомическим и Исследовательским кабинетами и аудитории Монументального, Станкового и Декоративного отделений II-V курсов (рис. 20б).

Вызывают интерес комментарии к планам: «В коридорах против комнат 63-61 и 45-41 работают по стене студ. Мон. отд. и размещены макеты Декорат. отд.», «В комнате 62 будут производиться испытания прочности различных способов стенописи и кроме того эта комната служит аудиторией для всего факультета, для всех предметов ... (история живописи, социол. искусств, полит. предметы, пед. дисциплины, военное дело, новые языки)». В комментариях указаны 6 мастерских и общее число стоек для составления работ – 155 штук.

Благодаря найденному документу было установлено, что в 1929 г. на 2-м и 3-м этажах исторического здания (корпус 2) на Рождественке находились аудитории Основного отделения II курса и трех отделений Живописного факультета: Монументального, Станкового и Декоративного.

Дополняют схему два факта. В 1990-х гг., во время проведения реконструкции исторического здания на Рождественке, на стенах углового помещения левого крыла, на 3-м этаже (в современных аудиториях 305–306) были обнаружены следы росписи. На схеме 3-го этажа 1929 г. в подписях к комнатам № 60–61 и 62 присутствует слово «фреска». На одном фрагменте виден верхний край красного стяга с лозунгом, с буквами «индуст» – вероятно, со словом «индустриализация». Монументальное отделение Живфака возглавлял Н.М. Чернышев. По воспоминаниям очевидцев, в это время стены лестниц были расписаны.

Данный анализ показал, что на Рождественке, в 1-м корпусе располагались Основное отделение, мастерские Полиграффака и Дерметфака и скульптурная мастерская И.М. Чайкова (основные мастерские оставались на Мясницкой). Во 2-м корпусе располагались Актовый зал и аудитории трех отделений Живописного факультета. Допускается, что часть Живфака оставалась на Мясницкой. Изобразительных данных с подтверждением расположения Керамического и Текстильного факультетов пока не выявлено. Однако известно, что их производственные мастерские не имели специального оборудования, и студенты проходили практику на фабриках (в Вербилках и др.). Скорее всего, учебные классы этих факультетов могли располагаться на Рождественке, в 4-м корпусе.

В заключение следует отметить большое значение Нового корпуса ВХУТЕМАСа, который удачно вписался в историческую застройку. Это здание по своей архитектуре как нельзя лучше отвечало новым требованиям к художественным учебным заведениям и стало символом советской школы авангарда.

Таким образом, приведенные в данной статье исторические сведения значительно дополняют сложившееся представление о роли исторического здания на Рождественке как общегородской общественной площадки, где происходили многие прославленные художественные акции своего времени.

Источники иллюстраций

Рис. 1. а) МГИНТА п.39 (1), б) Музей МАРХИ

Рис. 2; 10–12; 14–16. Музей МАРХИ

Рис. 3. [3, с. 219].

Рис. 4. [2, с.186; 8, с. 55].

Рис. 5. [4, с. 104].

Рис. 6. [5, с.84; 8, с.57].

Рис. 7. [1, с.551; 5, с.85].

Рис. 8. [6, с.88].

Рис. 9. [2, с.155].

Рис. 13. [6, с.45].

Рис. 17. [3, с.292].

Рис. 18. [5, с.104].

Рис. 19. [6, с.109].

Рис. 20. а), б) РГАЛИ. ф. 681, оп.2, д.1, л.28.

Список источников

1. Khan-Magomedov S. VHUTEMAS. Moscou. 1920–1930. Volume I,II. Editions du regard. Paris, 1990.
2. Хан-Магомедов С.О. ВХУТЕМАС. В 2 кн. Т.1 Москва: Ладья, 1995.
3. Хан-Магомедов С.О. ВХУТЕМАС. В 2 кн. Т.2. Москва: Ладья, 2000.
4. Адаскина Н.Л. Место ВХУТЕМАСа в русском авангарде // Великая утопия. Русский советский авангард 1915–1932. Москва, 1993. С. 87–108.
5. От ВХУТЕМАСа к МАРХИ. 1920–1936. Архитектурные проекты из собрания Музея МАРХИ / Рук. проекта Л.И. Иванова-Везн. Москва, 2005.

6. ВХУТЕМАС-ВХУТЕИН. Москва-Ленинград. Учебные работы из собрания Музея МАРХИ. Иллюстрированный каталог / Автор-составитель Л.И. Иванова-Везн. Москва, 2010.
7. Иванова-Везн Л.И. Баухауз-Дессау на Первой Выставке Современной архитектуры (СА) во ВХУТЕМАСе (1927 г.) // Баухауз и художественные школы эпохи авангарда: Материалы Международной конференции. Москва, 2019. С. 182–186.
8. Иванова-Везн Л.И. Дисциплина «Пространство» Н.А. Ладовского на выставках 1923–2020 гг. // Архитектура и строительство России. №4. 2020. С. 54–59.
9. Современная архитектура (СА). 1927. №1–6.

Reference

1. Khan-Magomedov S. VHUTEMAS. Moscou. 1920–1930. Volume I,II. Editions du regard. Paris, 1990.
2. Khan-Magomedov S.O. VKHUTEMAS [VKHUTEMAS. Vol. 1]. Moscow, 1995.
3. Khan-Magomedov S.O. VKHUTEMAS [VKHUTEMAS. Vol. 2]. Moscow, 2000.
4. Adaskina N.L. Mesto VHUTEMASa v russkom avangarde. Velikaya utopiya. Russkiy sovet'skiy avangard 1915–1932 [VKhUTEMAS' place in the Russian avant-garde. The great utopia. Russian Soviet Avant-garde 1915v1932]. Moscow, 1993, С. 87–108.
5. Ot VKHUTEMASa k MARKHI. 1920–1936. Arkhitekturnyye proyekt'y iz sobraniya Muzeya MARKHI. Ruk. proyekta L.I. Ivanova-Veen [From VKhUTEMAS to MARKHI. 1920–1936.architectural projects from the collection of the Museum of MARKHI. Project Director L.I. Ivanov-Veen]. Moscow, 2005.
6. VKHUTEMAS-VKHUTEIN. Moskva-Leningrad. Uchebnyye raboty iz sobraniya Muzeya MARKHI. Ilyustrirovannyy katalog. Avtor-sostavitel' L.I. Ivanova-Veen [VKHUTEMAS-VKHUTEIN. Moscow-Leningrad. Educational works from the collection of the MARCHI Museum. Illustrated catalog. Compiled by L.I. Ivanova-VEEN]. Moscow, 2010.
7. Ivanova-Veen L.I. Baukhauz-Dessau na Pervoy Vystavke Sovremennoy arkhitektury (CA) vo VKHUTEMASe (1927). Baukhauz i khudozhestvennyye shkoly epokhi avangarda: Materialy Mezhdunarodnoy konferentsii [Bauhaus-Dessau at the First Exhibition of Contemporary Architecture (CA) at VKHUTEMAS (1927). Bauhaus and Art schools of the avant-garde era: Proceedings of the International Conference]. Moscow, 2019, pp. 182–186.
8. Ivanova-Veen L.I. Distsiplina «Prostranstvo» N.A. Ladovskogo na vystavkakh 1923_2020 gg. Arhitektura i stroitel'stvo Rossii [N.A. Ladovsky's Discipline of Space at Exhibitions 1923-2020. Architecture and Construction of Russia]. Moscow, 2020, no. 4, pp. 54–59.
9. Sovremennaya arhitektura [Contemporary Architecture]. Moscow, 1927, no. 1–6.

ОБ АВТОРЕ

Иванова-Везн Лариса Ивановна

Кандидат архитектуры, главный специалист ректората, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

marchimuseum@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Ivanova-Veen Larisa I.

PhD in Architecture, Chief Specialist of the Administration Office, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

marchimuseum@gmail.com

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 726.035.9(470)“18”

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-109-133

Семантические аспекты «русского стиля» в церковном зодчестве синодального периода**Николай Александрович Петров-Спиридонов¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

nicnord@mail.ru

Аннотация. В статье проведено сопоставление архитектурно-художественных характеристик русских православных храмов различных ветвей «русского стиля» XIX – начала XX вв. и храмов до-Синодального периода с точки зрения выявления семантических особенностей. Показано, что в целом явления, объединяемые термином «русский стиль» в православном зодчестве Синодального периода, имеют более декоративный характер и в меньшей степени сосредоточены на семантической выразительности, чем приемы старорусского зодчества.

Ключевые слова: русский стиль в церковном зодчестве, синодальный период, православное храмостроение, семантика «русского стиля» синодального периода

Для цитирования: Петров-Спиридонов Н.А. Семантические аспекты «русского стиля» в церковном зодчестве синодального периода // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 109–133. URL:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/07_petrov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-109-133

Финансирование: исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-011-44094 «Храмовое зодчество XXI века: теолого-педагогические подходы в архитектурном образовании».

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

Semantic aspects of the «Russian style» in the church architecture of the synodal period**Nickolai A. Petrov-Spiridonov**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

nicnord@mail.ru

Abstract. Russian Orthodox churches of various branches of the «Russian style» of the XIX-early XX centuries and churches of the pre – Synodal period are compared in the article from the point of view of identifying semantic features. It is shown that, in general, the phenomena united by the term «Russian style» in Orthodox architecture of the Synodal period have a more decorative character and are less focused on semantic expressiveness than the techniques of Old Russian architecture.

Keywords: Russian style in church architecture, synodal period, orthodox church building, semantics of the «Russian style» of the synodal period

For citation: Petrov-Spiridonov N.A. Semantic aspects of the «Russian style» in the church architecture of the synodal period. Architecture and Modern Information Technologies, 2021,

¹ © Петров-Спиридонов Н.А., 2021

no. 4(57), pp. 109–133. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/07_petrov.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-109-133

Funding: The paper was written with the financial support by RFFR, within the scientific topic № 21-011-44094 «Temple architecture of the XXI century: theological and pedagogical approaches in architectural education».

Общественно-религиозные составляющие уклада Российской Империи в аспекте исследования

Огромное количество литературы, посвященной отечественной архитектуре Синодального периода, содержит многоплановую информацию, охватывающую интересующую нас тему. Поэтому, с одной стороны, сложно представить в рамках заявленной темы принципиально новое исследование, с другой, если попытаться сформулировать несколько конкретных и достаточно узких вопросов – то ответы на них могут стать весьма актуальными для современности. Актуальность эта хорошо известна – это проблема смыслового, а не формально-подражательного переноса опыта церковных зодчих минувших времен в современность. В узком аспекте статьи – как анализ семантических достоинств или недостатков явления, собирательно названного «русским стилем» дореволюционного периода, начиная с XIX в. – исследование может быть востребовано как компонент современного профессионального осознания исторического опыта зодчих Российской Империи.

Итак, в чем же заключаются, по мнению автора, вопросы, детальное обсуждение которых может представлять собой некоторую научную новизну в существующем обширном поле исследований об архитектуре России Синодального периода?

Здесь следует, очевидно, начать несколько издалека, причем первый вопрос будет звучать совсем не «по-научному», но он поможет понять основное направление. Укажем, что некоторые обороты надо уточнить, что и будет сделано далее, а сам «наводящий вопрос» может звучать примерно так: *можно ли бороться с Вольтером при помощи «рюшечек» (разумеется, архитектурных)?* И, собственно, «Вольтер» – здесь скорее имя нарицательное, чем портрет достаточно известного человека. О характере этой и аналогичной «известности» также следует упомянуть – *не сделавший ни в одной науке объективно ничего – он умудрялся, видимо по методу «кашпировского» своего времени, «просвещать» всех желающих, включая некоторых Императоров.*

Чем такой вопрос может быть «оригинален», и как из него может произойти искомая научная новизна? Вероятно, может, при определенной степени тонкости «настройки метода». Так, в целом возврат к старорусским прообразам церковного зодчества, начиная с 30-х годов XIX века, в литературе объясняется суммой причин, с одной стороны понятных, с другой – не имеющих отчетливой корреляции с деталями семантических компонентов храмового зодчества [1]. Для исследуемой темы как раз важно уточнить некоторые вопросы, касающиеся кардинальных изменений в архитектурно-художественных процессах Синодального периода. Действительно ли общество в начале XIX века отождествляло господство классицизма в архитектуре с абсолютизмом монархии? Действительно ли в возврате к «древнерусским» (чего не произошло в действительности) образцам виделось некое нравственно-идейное переустройство общества в сторону либерализации и возврата к народности? Действительно ли высшие слои общества видели необходимость возврата к «народности» (и что под ней понималось?)? Эти вопросы дискутируются, как известно, в литературе, но, как правило, мы можем видеть, что собственно семантическая сторона церковного зодчества в них если и присутствует, то скорее инертно.

Более того, названные культурно-исторические и общественные события и тенденции XIX века для правильной их трактовки в аспекте статьи требуют некоторых уточнений. Так, в православном вероисповедании семантика как таковая, т.е. «семантика первого порядка» – это Крест и иконы с их содержанием, что общеизвестно. Архитектуре принадлежит лишь семантика ассоциативная, это семантика архитектурного образа в целом, которая создает чувство (или «пред-чувствие») присутствия святыни, в котором, опять же ассоциативно, человек распознает Евангельские ценности, идеалы чистой, безгрешной жизни, идеалы Небесного Царствия. Тут, конечно, возможно возражение, что это лишь некая утопия (т.е. что архитектура храмов никакого смысла не несет и предназначена лишь для сладостно-романтических песнопений экскурсоводов), но опыт многих и многих поколений, которые равно узнают святыню в облике храмов в самые разные эпохи – объективно существует.

И, наконец, если сопоставить эти самые общие положения о семантике православной храмовой архитектуры с изложенными выше «вопросами», то что мы видим? Во-первых, семантика православного храма явно не согласуется со многими идеями «демократизации общества» в понимании XIX века – «демократизация» сразу проявилась в недвусмысленном негативе – нигилизме, цареубийстве, возникновении, по сути, террористических структур, подобных описанным Достоевским в «Бесах» и т.д. – и это все никак не может согласовываться с Евангельскими идеалами. Во-вторых, вопрос о возврате к «древнерусскому» более чем спорный для XIX века, хотя, как хорошо известно, в XIX веке некоторые крупные религиозно-общественные деятели провозглашали работы Тона «древнерусскими». На этот счет автор считает нужным привести одно замечание Е.А. Ополовниковой (из личного общения). Так, по ее словам, сам А.В. Ополовников, чьи знания в области старорусского зодчества прекрасно известны, считал Тона глубоко отрицательным примером – и здесь надо, очевидно, уточнить, что речь шла не о его заслугах, а именно о тонких настройках архитектуры, и, прежде всего, образно-семантических. Безусловно, что в XIX веке могли с легкостью именовать «древнерусским» все допетровское зодчество в целом, но это не меняет сути – подлинно древнерусские или старорусские интонации и настроения в дореволюционном зодчестве не были достигнуты в сопоставимом с прототипами качестве, за исключением, может быть, единичных образцов.

Даже эти простые сопоставления показывают, что идеи XIX века, которые принадлежали прогрессивной (в позитивном смысле, не в смысле революционно-разрушительном) части общества – относительно того, что возврат к традиционной русской образной системе в церковном зодчестве будет содействовать позитивным сдвигам в стране – применительно к теме статьи невозможно применить «в общем виде» без конкретизации и детального анализа.

И, к сожалению, мы вновь должны упомянуть о Вольтере. Упомянуть в контексте антагонизма подлинного просвещения и «фантома просвещения», благодаря которому этот досточтимый господин сколотил себе немалое состояние. Простой пример – поклонники Вольтера, французские революционеры, без тени сомнения казнили одного из крупнейших ученых своего времени – Лавуазье, нисколько не считаясь с его реальными заслугами в познании и с его научным потенциалом² (как известно, над познанием надо трудиться, и результаты его чаще всего проверяются и доказываются годами и даже поколениями, а «просвещать» можно сразу, пользуясь невежеством «просвещаемого», поэтому «просветители» на слуху независимо от уровня их реальных знаний, а истинные

² Лавуазье был казнен по так называемому «делу откупщиков» – которые, возможно, и совершали махинации, но личное участие Лавуазье в криминале более чем сомнительно, т.к. ученые такого уровня живут в своем мире и, как правило, принципиально не могут поменять ментальность на уголовную. Что касается Вольтера и его утвердившейся репутации человека «прогрессивного» – следует сказать, что мало кто из серьезных научных работников когда-либо вел себя подобным Вольтеру образом, по вполне понятным причинам – наука как поиск объективных фактов, «крупниц истины» принципиально не совместима с идеями и осуществлением денежных спекуляций и прочим обманом людей.

ученые никому, как правило, не ведомы долгое время)³. На нашу тему, как бы это ни казалось странным читателю, таковое сравнение вполне проецируется. Поясним. Семантика православного храма не может не быть частью познания (но только не «фантома познания»). Более того, мы даже можем предположить, что *чувство и ощущение святости рождается в произведении заново каждый раз при продвижении на определенную ступеньку в духовном познании – самим зодчим*. Не случайно, в частности, Байдиным указана связь возникновения религиозно-художественных образов христианства в единой и непрерывной системе познания – «эпистеме» (термин), если брать кальку с греческого [2].

Таким образом, казавшееся, возможно, излишне «журналистским» противопоставление Вольтера (как явления) и семантики православных храмов совсем не бессмысленно в научном отношении. Развитие архитектурно-художественных приемов, создающих семантическое поле архитектуры православных храмов, если следовать изложенному выше, не может идти по пути развития «фантома просвещения» или «фантома познания». И обратное так же верно, если верно первое – что семантическое наполнение (исследуемых объектов), пусть семантика зодчества лишь ассоциативна – представляет собой выражение значений *вечных*, значений ценностей, представляющих совершенно объективное и незыблемое содержание духовной жизни человека, в понимании православия – смысл Заповедей и догматов, и значение этих духовных установлений уже просвещает человека в подлинном, достоверном смысле, а не рождает в уме «фантом просвещения».

Поэтому, заметим, семантику ценностей православного вероисповедания совсем не стоит толковать как некую «мистику», как набор художественно-эстетических «значков» или пространственно-цветовых «ходов», лишь на эмоциональном уровне создающих ощущение, что *эмоционально* пространство (некоего объекта), как говорится, «не от мира сего». Как раз наоборот – пространство храмов, считающихся хрестоматийными образцами, например – Троицкого собора Троице-Сергиевой Лавры, – не только «теплое», оно близко человеку и проникновенно, в нем нет никакой нарочитой «мистичности» и отстраненности от реальной жизни. Оно как раз и соединяет вполне ощутимо начало Божественное и человека и объемлет пространство вовне – природу, небо.

Суммируя все вышеизложенное, мы можем сформулировать предположение о следующем противоречии: если общество видело в архитектуре классицизма образно-символическое отражение идей и устройства абсолютистской, «подавляющей все» монархии, а в художественно-образной системе допетровского и древнерусского церковного зодчества нашло «надежду на освобождение от оков», то как бы могли безрелигиозные, мрачные и разрушительные по своей сути про-вольтеровские идеи ужиться с просветленным состоянием старорусского зодчества, недвусмысленно вобравшем в себя символику Евангельских ценностей? И не могло ли на деле быть так, что существовал серьезный разрыв между проектированием храмов в «русском вкусе» или «стиле» в конце XIX – начале XX вв. и пониманием сущности христианской семантики?

Казалось бы, такие шедевры, как Спасский собор В.А. Косякова в Кукобное, дают однозначный ответ на последний вопрос – не имея веры и понимания основ вероучения, невозможно создать такую архитектуру. Но многие явления были неоднозначны. Хорошо известны слова О.В. Волкова о «бездушных куполах» многих новых храмов (в начале XX века) [3]. Слово «бездушные», по нашему мнению, вполне можно соотнести с архитектурными составляющими, и прежде всего – с семантикой. Для появления «одушевленности» недостаточно одного эффекта дематериализации – чтобы перейти от холодной мистики к теплу – должно появиться, в том числе, присутствие и значений, о

³ Одним из апофеозов «фантома просвещения» во времена французской революции стала церемония поклонения «богине разума», которая по сути была чудовищной – в собор Нотр Дам «торжественно» внесли обнаженную женщину – «символ перемен» и по совместительству «богиню разума». Описано это, в частности, у И.А. Бунина.

которых мы говорили – значений духовных и, более того, осязаемое чувство благодати. Не вдаваясь в богословские обсуждения таких серьезных вещей, мы все равно можем сказать, что никакого ощущения благодати, никакой «души» не появится, если человек не чувствует присутствия божественных начал своего бытия. Знаковая система, т.е. семантические решения к этому также сопричастны, даже если они не «прямые», как в иконописи, а образно-ассоциативные, как в архитектуре. Поскольку, естественно, внушительные габариты и усиленная декоративность (собора, храма) еще не являются автоматической гарантией одушевленности, то в проектировании возникает своего рода «лакуна». И если в иконописи все относительно просто, хотя бы условно просто – главным связующим началом письма однозначно является настрой, дух иконописца, и чем проще технический арсенал, тем сильнее, порой, выражена внутренняя, духовная работа, как, например у Феофана Грека – то в архитектуре связующий настрой, дух обрести и удержать в процессе проектирования много сложнее, т.к. сами элементы весьма материальны и «мало послушны». Получить декоративную «послушность» материала и пространства относительно легко, а семантическую выразительность – много труднее. Поэтому возникает своего рода антитеза «декоративность – семантика» в том смысле, что приятная глазу декоративность еще не обязательно сумеет создать ассоциативные связи духовного рода и будет способствовать состоянию «благорастворения воздухов». Т.е. семантическая выразительность – это не «комплекс» декоративных мероприятий, она явно есть тогда, когда в душе созерцающего рождаются известные благодатные состояния.

Изучение антитезы «декоративность – семантика» (в контексте объектов) – это, по сути, цель и задача настоящей работы, но, разумеется, не в плоско-примитивном прочтении этих слов, что будто бы есть заведомо неспособная к передаче духовных ценностей «светская» декоративность и некий «клерикальный дизайн-код», который необходим для церквей. Мы обращаем на это внимание потому, что заведомое упрощение ситуации, скажем, до уровня, постижимого для телеведущих или рекламных агентов, обращает данное исследование в бессмыслицу. Употребление антитезы «семантика – декоративность» – это только методический прием, позволяющий конкретизировать область исследования.

В подтверждение того, что результаты самых лучших разработок проектов православных храмов дореволюционного периода – например, В.А. Косякова – нисколько не противоречат концепции того, что семантика архитектуры рождается как часть общего процесса познания («эпистемы»), мы можем привести тот факт, что его решения имеют достаточно большой отрыв от ряда разработок современников в сходных направлениях и от древних прототипов. И декоративность его лучших работ (достаточно активная, в духе времени) явно не нацелена «сама на себя», в ней нет «самолюбования», свойственного многим образцам XVIII века. Декоративность Спасского собора в Кукобее не тяготит, она не «душиновата», какой нередко бывает избыточно-материальная резьба иконостасов второй половины XVIII века, некогда поставленных в допетровские храмы с их еще *легким* пространством. Т.е. антитеза «семантика – декоративность» прослеживается, и формулировку этой антитезы все же можно принять как основу метода анализа⁴.

Некоторые примеры с семантическим анализом представлений о церковном зодчестве допетровского времени на примерах икон и отдельных клейм

Иконы и отдельные клейма с изображениями храмов (допетровского времени) позволяют провести один важный для нас эксперимент – проследить семантические составляющие

⁴ Заметим, пример с резьбой иконостасов XVIII века, вставленных в пространство старых допетровских храмов, тоже показателен — семантика резьбы и декора предполагалась сходной старинной — виноградная лоза как религиозный символ и т.д., но избыток механической декоративности, визуальная тяжесть элементов XVIII в. нередко работают «в обратную сторону» — резные элементы приобретают слащаво — материальные интонации и только ослабляют впечатление от икон.

зодчества в представлениях до-Синодального периода. Как прекрасно известно, изображения храмов и архитектуры на иконах крайне редко выполнялись в реалистической манере, даже для известных монастырей, а храмы, известные иконописцу абстрактно или вовсе условные, должны присутствовать по сюжету – естественно, писали по представлениям о том, что должен значить храм в изображаемом сюжете. Поэтому черты, которыми наделяли условную храмовую архитектуру иконописцы, так или иначе семантичны и заведомо не безадресны в смысле образно-художественной системы вероисповедания.

В методическом отношении важно то, что рассуждения возможны лишь «в общем виде» – мы можем достоверно говорить о характере изображенной на иконах и в клеймах архитектуры, но, естественно, невозможно установить прямые связи в виде «такая-то форма однозначно символизирует такую-то религиозную категорию». Но при этом, по мнению автора, семантически важен характер изображаемого храма, пластика, степень декоративности, общий настрой и т.д., т.е. визуальная сумма признаков здания, которая обозначает присутствие святости в понимании иконописца.

Итак, если кратко пройти по хронологическому ряду икон от Дионисия до начала правления Петра Первого, то можно проследить некоторые характерные черты изображений храмовой архитектуры в плане семантики (рис. 1–8).



Рис. 1. Дионисий. Св. Митрополит Петр с житием. 1480-е гг.

Прежде всего, архитектура скромна и наделена «иконописной прозрачностью», что, очевидно, не случайно, хотя она идет вторым планом и вроде бы не должна быть активной, но у Дионисия нет ни малейших попыток придать архитектуре характер оркестрового аккомпанемента, некоей торжественной акции, которая придавала бы показной «вес» изображаемым святым и участвующим в сюжетах лицам. Семантически это совершенно оправдано – храм должен «возноситься» к Небу, чтобы архитектура его воспринималась как свидетельство святости. На иконе Святителя Петра Московского, при том, что храмы имеют явно византийские черты, т.е. идейные привязки к Византии выражены более, чем реальные для Руси, храмы в любом случае упрощены до состояния *знака* и воздушно-легки. Как мы говорили, отсутствие чувства материальности, «дематериализация» прекрасно выражены приемами письма. Показано, каким должен быть храм в смысле принадлежности к среде Небесной, а не земной (рис. 1). То, что «обратный ход» затруднителен в смысле реализации таких визуальных качеств в строительстве, это

естественно, на практике придать массам кирпича или камня такой полет в реальности сложно, но сама мысль абсолютно понятна.

Характерен семантический строй (архитектуры) в достаточно устоявшемся образе «Видение Иоанна Лествичника» (рис. 2). Начнем с того, что врата Рая архитектурно просты – здесь задача изображения именно семантическая – показать сам знак Райских врат и не отягощать его «люрексом». Собор подчеркнута нереально-символически строен, с помощью дополнительных объемов поднят вверх, а для системы сводов характерна «облачная» структура, далекая от возможных в то время инженерно-конструктивных решений. Пластика – удивительно, но в чем-то созвучна приемам неорусского стиля, если забежать вперед; но здесь она именно семантична в первую очередь, а не «декоративна». Собственно, как таковой «декоративности» в облике собора почти нет.

Почему собор на иконе «Видение Иоанна Лествичника» (рис. 2) более насыщен в изобразительном смысле, чем врата Рая, в сущности изображенные совсем просто? Видимо, это следствие духовного опыта иконописца – он не стал ослаблять семантическую роль и закрывать *знак* обилием «красивостей», как сделали бы многие теперь, да и в дореволюционном периоде тоже.

Соборы становятся «семантичны» в понимании иконописцев, когда они высоки (тектоничны), когда ярус сводов превращается в ярус словно осязаемых «облаков», на которых парит уже свод Небесный, символизируемый куполами. В частности, икона Покрова из Петрозаводского музея, одна из многих в подобном ряду, показывает это (рис. 3). Небесный свод как таковой, а точнее Небесный «уровень» не просто «несомый» как строительная конструкция, а полное значение (семантическая нагрузка) сводов – это скорее облака, *плывущие, а не статичные* – вот визуальная конструкция с точки зрения семантического построения.

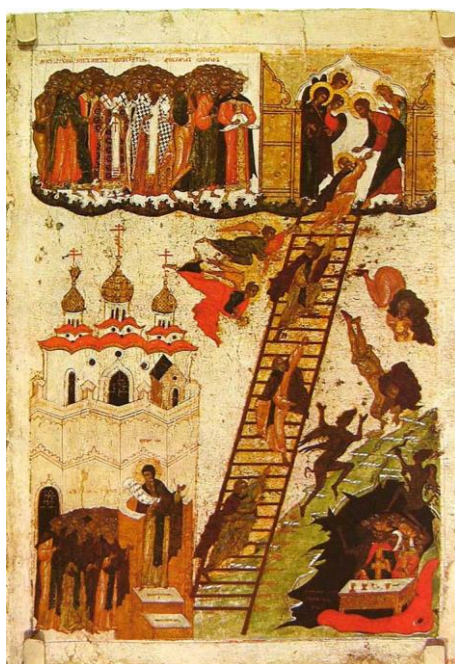


Рис. 2. Видение прп. Иоанна Лествичника. XVI век, Русский Музей

Про средневековую иконопись можно часто слышать, что там присутствует некая «неумелость» – например, в изображении как раз архитектуры. Это маловероятно, т.к. большинство иконописцев не были «кабинетными деятелями», они так же, как прочие монахи или гражданское население, имели навыки ручного труда и, вероятно, нередко владели оружием, что обычно для Средневековья. Без сомнения, они понимали и реалистическую «прямую» перспективу, и разницу в статическом и подвижном

изображении, и неслучайно в иконной перспективе, которую о.Павел Флоренский именовал «обратной», применялась чаще всего *комбинаторная* перспектива – в основном обратная со многими точками схода, что создавало «мультипликацию», обуславливало движение глаза во времени для лучшего смыслового проникновения в изображаемое. Ведь механическая «обратность» перспективы сама по себе не несет никакого смысла. «Обратной перспективой» частей изображения создается важнейшее состояние – что мир Горний объемлет человека, идет к нему [5]. Отсюда – важнейший семантический вывод – что архитектура храма в идеале должна «окружать» человека не только внутри, но и при виде извне. На иконах показан этот *идеал* храмовой архитектуры. Как он может быть реализуем, если видимая глазом перспектива прямая, а не обратная?



Рис. 3. Икона Покрова Пресвятой Богородицы, Петрозаводский музей

Отсюда можно выдвинуть важную «семантическую» теорему – что в *старорусском и древнерусском зодчестве*, возможно, искали приемы визуального преодоления не только *тяжести здания*, но и *преодоления чувства «прямой перспективы»*, рождающей чувство *жесткой материальности*. Пример, уже неоднократно приведенный автором в других работах, – два храма в Великом Новгороде – Св. Александра Невского 1913 года, который материален, «стоит на земле» и явно «прямо-перспективен» и храм Спаса Преображения на Ильине улице 1384 года, который невесом, хотя и крупнее. Храм на Ильине улице осязаемо «объемлет» человека.

Образ «Видение преподобному Евлогию», два списка которого XVI века представлены на рисунках 4 и 5, позволяет также раскрыть определенные семантические свойства храмовой архитектуры, по нашему мнению. Собор (храм) аналогично предыдущим примерам должен быть строен, «тектоничен», оторван визуально от земли, ярус сводов также скорее «облачный» и подвижный, нежели статичный, что особенно характерно для списка на рисунке 4. И снова можно констатировать наличие нескольких «точек обзора» для комбинированной «обратной» перспективы. Так, на купола мы словно бы смотрим совсем сверху, «с Небесного уровня», что, очевидно, предназначено для того, чтобы обратить мысли молящегося к Небесному началу образа, и при этом на собор мы все же смотрим скорее снизу. Подобное можно видеть на многих иконах и клеймах, которые нет возможности привести физически – купола и барабаны изображаемых храмов находятся в одной «системе координат» так, что мы видим их будто сверху, стены храмов (соборов) – в другой «системе координат», если попытаться выполнить по ним построение по правилам начертательной геометрии. Применительно к реальной архитектуре это следует, на наш взгляд, трактовать «наоборот», в том смысле, что, согласно Е.Н. Трубецкому, не идея готического «шпица» – а пламя есть главная идея архитектуры куполов и барабанов. Не эмоционально-психологическое «втягивание вверх», а, напротив, осязаемое

присутствие Небесной выси перед глазами человека, что достигается такими приемами, как *огневидность* куполов и их «снихождение» при всем том, будто бы в обратной перспективе. Это – один из семантических «секретов» правильно сделанных куполов: возносясь вверх, они одновременно проливают вниз, на человека, осязаемый Небесный свет. Приемы иконописи хорошо помогают распознать такой «секрет».

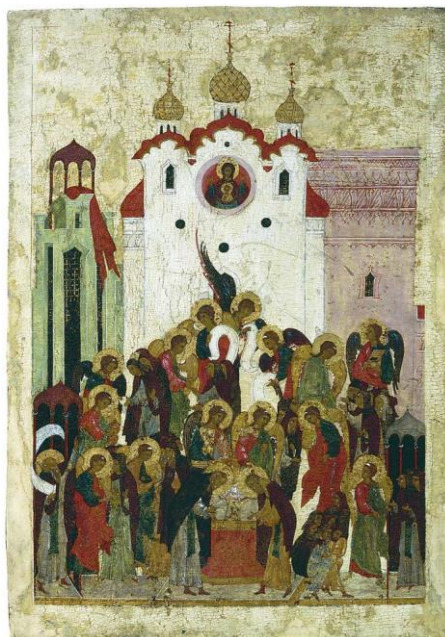


Рис. 4. Видение преподобного Евлогия. XVI век



Рис. 5. Икона Видение преподобному Евлогию. Конец XVI в. Из Введенского монастыря в Сольвычегодске

Кратко обсудим примеры икон на рисунках 6, 7, 8. Икона преподобного Сергия Радонежского (рис. 6) еще сохраняет значительную степень семантической насыщенности, изображаемой в клеймах храмовой архитектуры. Пластика при этом в чем-то сродни приемам неорусского направления, появившегося еще только через два столетия. В целом для изображенных храмов характерны те же приемы, обеспечивающие их «семантность» – прозрачность написания, нематериальная легкость форм, «облачное» движение системы сводов, минимум декора как такового, стремление форм

«объять» человека. По мере приближения к кардинальному перелому стилей в конце XVII – начале XVIII века степень «декоративности» в изображаемой храмовой архитектуре нарастает (рис. 7, 8).



Рис. 6. Преподобный Сергий Радонежский с житием. Конец XVII века

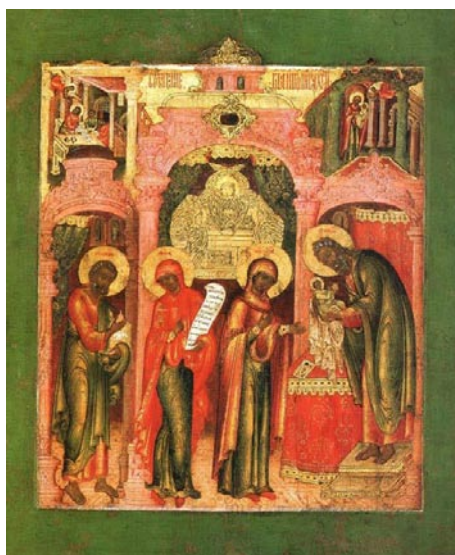


Рис. 7. Икона Сретения Господня, 1680-е годы, круг Гурия Никитина, Кострома

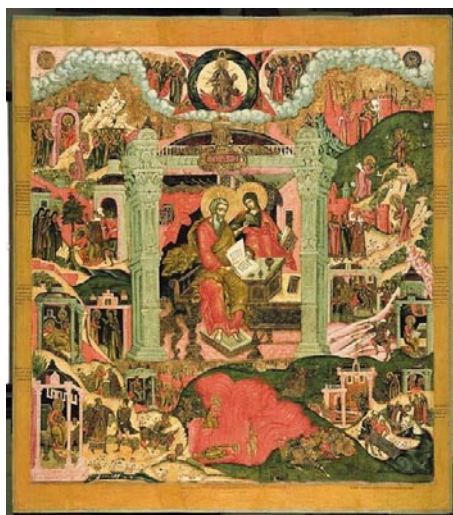


Рис. 8. Икона «Евангелист Матфей с житием», Ярославская школа. Предположительно конец XVIII века

Нет необходимости пересказывать общеизвестные вещи об изменениях в иконописи, но все же стоит отметить, что переход от прежней иконописной «прозрачности» и знаковой системы «древнего благочестия» к уплотненному почти до состояния книжной иллюстрации письму с упором на «живописную» изобразительность, безусловно, поменял и характер изображаемой храмовой архитектуры. Есть основания думать, что изображение декоративности, как в письме, так и в реальной архитектуре (в разной степени, естественно – в зависимости от ситуации), постепенно превращалось в некую «обрядовую повинность», уходя в сторону от очень сложной, тонко-ассоциативной христианской семантики храмовой архитектуры.

Что регламентировал «Духовный регламент»?

Документ, который по сей день вызывает немалое удивление – «Духовный регламент 1721 года» архиепископа Феофана Прокоповича, возможно, имеет самое прямое отношение к рассматриваемой теме. Во-первых, как некий «образец» смешения смыслов, начиная с самого своего названия – слово «регламент» применимо к вещам чисто внешним, организационно-формальным. Духовная жизнь человека – явление сугубо внутреннее, которое по-серьезному обсуждается лишь на исповеди (или, исключительно по монашеским установлениям, может быть более глубокое обсуждение – «откровение помыслов»). Внешне обрядовая сторона несколько духовной жизни не заменяет (почему и принято считать, что физическое «стояние» на богослужении без внутреннего проникновения в сущность службы бессмысленно). Поэтому «Регламент», так или иначе, – документ канцелярский, «бездушный», посвященный в основном тому, кто кем должен управлять. В этом его колоссальное противоречие со многими документами Соборов и духовными сочинениями, где забота о духовной жизни человека явно присутствует. Нас он интересует в другом контексте – насколько он мог способствовать возникновению «фантома просвещения», или «фантома познания», и тем повлиять на размытие семантического строя церковного зодчества? Формально Феофан Прокопович содействовал развитию образовательных учреждений, считается, что поддержал Ломоносова, но что мы видим в этом документе? По существу, такой же авантюрно-политический ход, как и у Вольтера – сгенерировать очередной «фантом просвещения», объявить народ «невежественным», издать ДВЕ-ТРИ книжечки для обязательного *одинакового* чтения в церквях вместо проповедей и т.д. То есть, попытаться уничтожить все богатство культурно-религиозной жизни и семантику архитектуры в том числе, ибо признать существующее – что высочайшая поэтика богослужебных текстов на церковнославянском, откровения древней иконописи, гласы и знаменное пение, умение зодчих – образует некий предшествующий Небесному чертог, сказочный, но реальный

дворец, умственный и «сердечный», предназначенный для земного прообразования Царствия Небесного – немыслимо, потому что никакие авантюрно-нигилистические «преобразования» с этим не совместимы.

Цитата: «А хотя и есть таковых (прежних) книг довольное число, сиесть, Омология или исповедание православное, тако ж и неких великих учителей Святых толковательныя беседы и слова нравоучительныя; обаче се есть неудобное всему, наипаче простому народу учение. Ибо книга исповедания православнаго немалая есть, и для того в памяти простых человек неудобь вмещается и писано непросто, и для того простым не вельми внятна. Тако ж и книги великих учителей, Златоустаго, Феофилакта и прочих писаны суть Еллинским языком, и в том токмо языке внятны суть, а перевод их Славенский стал темен и с трудностию разумеется от человек и обученных, а простым невежам отнюдь непостижаемый есть. И сверх того толковательныя беседы учительския много имеют высоких богословских таин; тако ж и немало сказуют, что тогда сказывать подобало по приклонности разных народов, и по обстоятельству оных времен, чего ныне невежливый человек к пользе своей употребить не умеет. А простому народу внушать часто подобает то, что самое есть всем обще, и всякому собственно, по своему званию должное. Еще же и невозможно книг оных иметь во всех и сельских церквах, разве в городских, и то богатых. Того ради подобает иным способом врачевать немощь человеческую. И таковое приходит разсуждение, аще бы ведали все самыя главнейшия веры нашея догматы, и кое есть устроенное от Бога спасения нашего смотрение; и аще бы ведали заповеди Божия, еже уклониться от зла, и творити благое: то довольное бы им было наставление»⁵. Т.е. замысел – упростить до отсутствия осязаемого «чертога, дворца», созданного соединением семантики и искусств, – практически все. Догматы без наполнения, преподнесенные как механические «формулы» – это совсем не православный путь! И все это под соусом «просвещения», разумеется, с привлечением примеров всегда существующих и существовавших нелепых суеверий, но! – поставленных при этом исподтишка «на одну доску» с основным содержанием вероучения. Словно бы число суеверий убавилось автоматически от того, что появился «Духовное Коллегиум», причем с гражданскими лицами, а Патриарха не стало.

Поэтому, если сказать очень обобщенно, есть основания считать, что религиозно-культурная мысль XIX века в России интуитивно пыталась выйти из пелены «фантомов просвещения», обращаясь к историческим прообразам. И речь вовсе не идет о каком-то «конфликте стилей». Поскольку все вещи, связанные с формированием архитектурно-семантической образной системы достаточно многослойны и сложны, мы, видимо, можем достоверно говорить о следующем. Любой устоявшийся стиль – это лишь набор определенным образом гармонизированных приемов (если откинуть различную архитектурную «мистику» и «метафизику»). Но применительно к определенной школе, или традиции церковного зодчества, ни один стиль не может быть применен «в лоб», как, допустим, к мебели – сделали компиляцию из схожих элементов – вот и новый «объект». Сумма действий интеллектуально-духовного характера – собственная практика воцерковления, послушание, познание духовных начал – «эпистема» – это неотъемлемая часть зодчества, поэтому любое новшество (стилевое) требует длительного времени, длительной переработки в непосредственном опыте духовной жизни для того, чтобы органически влиться в процесс эволюции зодчества. Поэтому «конфликтов» между стилями быть не может в принципе, «конфликт» может быть только другого рода – когда приемы стиля понимаются только внешне и через силу навязываются определенной художественно-образной системе, выработанной в процессе познания духовных начал, т.е. в процессе развития «эпистемы». Сколько существует разностильных и сложных комбинаторно сочетаний в русских монастырях, но дисгармонии практически нигде нет, потому что происходила внутренняя, духовная переработка потенциальных новых

⁵ Феофан (Прокопович), архиепископ. Духовный регламент 1721 года. URL: https://azbyka.ru/otechnik/Feofan_Prokopovich/duhovnyj-reglament-1721-goda/ (дата обращения: 07.10.2021).

приемов. Но нередко получалось так, что «стили» приходили в XVIII веке по указу сверху, и достаточного времени на «вживание» их в ткань народно-религиозной жизни не было. Пока «стиль» был в руках мастера – Трезини, Растрелли – сразу рождались единичные замечательные произведения. А такие явления, как «тотемское барокко» или «сибирское барокко» возникали медленно, т.к. приемы перерабатывались именно внутренне и в итоге рождали существенно новую архитектуру. Поэтому упрощенная позиция, что «общество видело в классицизме «агента абсолютной монархии», а в «русском» стиле нашло предвестников свободы», с точки зрения автора несостоятельна. Возврат к «русскому стилю», а точнее – направлению, в XIX веке, – это, скорее всего, внешняя сторона осмысленной попытки вернуться к проверенному опыту духовной жизни. Ассоциативно это связывалось со старой образной системой зодчества. А пелена «фантомов просвещения», естественно, не могла быть соткана ни из чего иного, кроме как из антиклерикальных настроений, т.к. никаким реальным знанием сторонники «фантомов просвещения», в отличие от ученых, не обладали, но приобрести скользкую популярность могли лишь на спекуляциях вокруг церковных «запретов» и «ограничений личности», опуская главное в данном случае слово – *патологической личности*, что с успехом проделали и Вольтер, и, видимо, имевший высокий сан Феофан Прокопович, несмотря на его внешнюю «образованность». В России популярность *патологической личности* по сей день ничтожна, но, даже не имея возможности спекулировать на обостренно-отрицательном восприятии церковных запретов неверующими людьми, как Вольтер, архиепископ Феофан Прокопович, весьма вероятно, усмотрел надежную тему для спекуляций в самом величии религиозно-культурного «чертога» русской церковной службы, языка, филологии в целом, иконописи, зодчества, пения, собранного в купе семантикой как таковой и церковными искусствами с совершенно определенной целью – показать величие Царствия Небесного. Снизить, упростить это величие до двух-трех книжечек, за исключением догматов, надо полагать, в целом абсолютно плоских и пустых – заманчиво... и надежно, – как кричать о «просвещении», не зная ни одной науки. Семантическую составляющую церковного зодчества, естественно, также ждало бы оскудение до ментального статуса мебельных завитушек.

Краткие постулаты

Итак, мы можем в виде нескольких кратких пунктов суммировать вышеизложенное, чтобы в дальнейшем определить хотя бы отдаленно, каковы могли быть «стартовые позиции» русского направления в зодчестве XIX века?

1. Семантика архитектуры православных храмов ассоциативна, и при этом самое полное понимание ее, во всяком случае, в периоде до возникновения Синода, – как части «предваряющего Небесный» чертога всей церковной семантики и отдельных искусств, т.е. суммы смыслов богослужебных и святоотеческих текстов, иконописи, музыки и собственно зодчества.
2. Архитектура храмов становится семантически выразительной, когда она «прозрачна», соединена визуально с небом, не отягощена нарочитым декором, и конкретные объемы храма выполнены так, что они «объемлют» человека не только внутри, но (эмоционально) и при взгляде извне.
3. Некоторые черты, обеспечивающие семантическое наполнение архитектуры храмов, можно описать словами: это стройность (отрыв от земли), или тектоничность; специфическая организация пластики сводов – они визуально образуют клубящиеся, подвижные облака, а не статичные формы; несомая подвижными «облаками» сводов система барабанов и куполов проектируется так, что в них есть одновременно и восхождение «пламени» к небу и снисхождение на человека Божественной благодати.

С чего начал восстановление русского зодчества Государь Император Николай Первый и в чем заключаются семантические особенности церковного зодчества конца XIX – начала XX веков?

Пример заботы Государя Николая Первого о подданных – его отношение к Пушкину, которое позволяет почувствовать многие параллели. Подобно тому, что он совершенно явно спасал талантливого поэта от опасности погружения его в антигосударственную деятельность, что перечеркнуло бы его жизнь, он, очевидно, реагировал глубокомысленно и серьезно на все происходящее в области церковной жизни. Следует помнить и об инерции пропаганды, которая в XX веке вытаскивала на первый план людей маловерующих или вовсе агрессивно настроенных к Церкви, но на самом деле многое тогда еще решали люди, подобные, например, Ф.И. Тютчеву, который создавал поэзию по существу религиозную и великую по значению, и это не было «увлечением», а в известной степени было «делом семьи». Общественно-церковная деятельность при высоком уровне личного образования была обыкновенным состоянием для многих семей. Так, тетя Ф.И. Тютчева стала основательницей знаменитого Аносино-Борисоглебского монастыря, а его дочь Анна была фрейлиной цесаревны Марии Александровны, воспитательницей ее детей в духе глубокой веры и неподдельной любви к Отечеству. Это и все подобное было основой решительных мер Государя Николая Первого по развитию «тоновского» зодчества, но это были вовсе не какие-то формально-административные моменты, как это часто преподносилось пропагандой. На воспитание Императора Николая Первого существенно влияли патриоты, такие, как академик В.К. Шебуев [5, с.50–83].

Далее, о развитии «историзма», как показано, в частности, в монографии С.Ю. Савельева, следует упомянуть, что это была системная деятельность с проведением архитектурно-исторических и архивных исследований, с серьезным финансированием и т.д. [6]. Можно достаточно достоверно констатировать, что развитие русского направления в XIX веке было обеспечено и профессиональными кадрами, и финансированием, и поддержкой государства и Синода. Ситуация была диаметрально противоположна бироновщине с явным господством «фантомов просвещения» в то время. «Фантомы просвещения» были достаточно надежно заблокированы высоким уровнем реальных знаний, профессиональным мастерством, духовным окормлением такими серьезными пастырями, как преподобный Серафим Саровский, Оптикинские старцы, Святитель Филарет (Дроздов) и многими другими.

И, тем не менее, остается существенный вопрос. Безусловно – при такой значительной поддержке и населением, и государством, и Синодом «русское направление» зодчества получило существенное развитие вплоть до 1917 года, но каковы были результаты развития в смысле семантических нюансов?

Естественно, речь не идет об «узнаваемости» храмов – все они были достаточно традиционны, даже те, по поводу которых у некоторых представителей духовенства были сомнения, – как храм в Талашкино. Но при этом, что также хорошо известно, само «семантическое поле» произведений церковной архитектуры второй половины XIX – начала XX веков было разнохарактерным.

Пример, от которого можно оттолкнуться, – сопоставление двух хрестоматийных соборов Юрьева-Польского – Георгиевского и Троицкого (рис. 9). Стены Георгиевского собора, «поющие» даже в нынешнем, перестроенном состоянии, резко контрастируют с оставшейся частью Троицкого собора (что, возможно, создает условие невольного эксперимента по непосредственному сравнению семантического поля стен и приемов еще домонгольских и приемов позднего, уже пред-революционного историзма). Не умаляя достоинств Троицкого собора, все же невозможно не отметить, что после впечатления от Георгиевского собора, взгляд словно упирается в материальную, весомую стену, декорированную разными приемами и все равно статичную. Что здесь считать «семантикой» и что «декором» – в действительности, дело сугубо индивидуальное, но у автора сложились некоторые устойчивые впечатления на этот счет. Троицкий собор по архитектуре достаточно типичен для своего направления. Но не ясно, почему набор

приемов, в целом свойственный «направлению», как-то неотчетливо ориентирован на соседний Георгиевский собор (или вовсе не ориентирован?).

Возникает также вопрос: отчего «историзм» не искал в такой степени, как раньше, возможность удержать грань семантики (без ослабления) и декоративности как, например, в решениях собора Василия Блаженного?

Например, собор Петра и Павла в Петергофе арх. Султанова и Косякова намного более «декоративен», чем «семантичен» (т.к. памятник хорошо известен, мы не приводим фото).

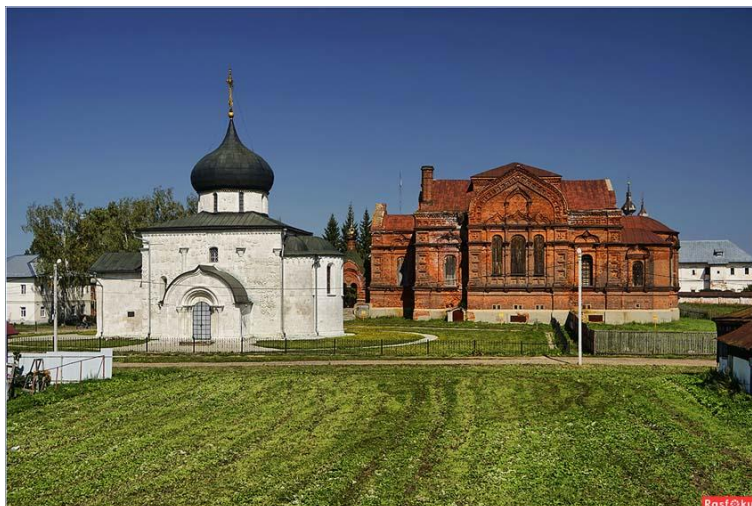


Рис. 9. Георгиевский (1471 г., перестройка) и Троицкий (1915 г.) соборы Юрьева-Польского. Современное фото

Грань «декоративности» и «семантической» удержана еще в проекте собора Спаса на Крови арх. Парланда, но, например, Воскресенский храм у Варшавского вокзала в Санкт-Петербурге арх. Гримма уже «ушел» в поле декоративности.

На примере храма Святителя Алексия в Лейпциге арх. Покровского Д.О. Швидковским рассмотрены основные семантические приемы неорусского направления, которые в целом аналогичны исходным старорусским [7]. Существенно, что в архитектуре этого храма нет перевеса «декоративности», при насыщенности форм.

В целом, по мнению автора, характер архитектурных поисков неорусского направления как раз представлял собой искания звучаний, существовавших как некое идеализированное представление о русском средневековом зодчестве, но не «на базе» твердых церковных представлений, а на основе категорий художественной культуры. В этом, очевидно, и заключается основная специфика периода в аспекте темы.

Само явление «русского стиля» пространно описано, например, в монографии Е.И. Кириченко [8]. Важно, что рассмотрены периоды, значительно различающиеся по стилям, и на примерах архитектуры начала и середины Синодального периода и начала XX века прослеживается, что «русский стиль» – это явление, которое много глубже, чем набор внешних приемов какого-либо устоявшегося стиля. Суммировать это можно именно так – семантические решения проходят «насквозь» в разные времена и эпохи, поскольку они вариативны, и появление ассоциативных значений религиозного содержания достигается звучанием архитектурно-художественного образа *в целом*, а не отдельными фрагментами пространства или отдельными компонентами форм. Как это можно трактовать? – по мнению автора, совершенно непосредственно – если храм наделен образно-семантической узнаваемостью, то главная задача решена. И в самых разных стилях от классицизма до неорусского есть множество примеров, которые с уверенностью

можно назвать «знаковыми», т.е. облик храма сразу рождает устойчивые ассоциативные связи с содержанием православного вероучения, местом и природой.

Естественно, все отечественные православные храмы «узнаваемы», но мы говорим здесь о степени проникновенности. В этом отношении, как известно, мера успеха была несколько разной. Наилучшие образцы – когда в первое же мгновение созерцания во всю силу наступает ощущение, что это – православный храм, даже самими формами здания благовествующий о Христе, и, более того, впитавший до яркой узнаваемости воздух окрестных полей, лесов, города – так, что его нельзя представить нигде более, даже при схожести, допустим, среднерусской природы. И церкви, построенные с верой, обретают все необходимые семантические решения практически при любых сочетаниях собственно «стилей», как, например, церковь в Кибергино (рис. 10, 11). Приходской храм существует на месте упраздненного по штатам 1764 года монастыря, возведен в 1765 г., перестроен, поставлена в XIX в. колокольня – «традиционная» схема развития. И все решения – гармоничны и точны в отношении семантики. Что важно для нас – что явно упор был не на «художественную культуру», а на основные задачи собственно церковного строительства, т.е. центральная задача – благовествовать.

Возможно, это звучит неким «лозунгом», но, действительно, задача декорирования здания и задача благовествования находятся совершенно в разных измерениях. Поэтому, приводя достаточно известные примеры из разных ветвей «русского стиля» конца XIX – начала XX веков – «историзма» и «неорусской» ветви, – мы подразумеваем именно такое сопоставление: что ближе к «декорированию», а что – к «благовествованию»? И, естественно, никаких делений храмов на «категории» это не подразумевает.



Рис. 10. Храм Усекновения главы св. Иоанна Предтечи в Кибергино, Тейковский р-н Ивановской обл.



Рис. 11. Кибергино. Храм в панораме

Расхожее и достаточно поверхностное суждение о «русском стиле» хорошо известно – что для него обязательна насыщенность декором, как в доме Игумнова. Но в действительности, «русский стиль» в искусстве – это Второй концерт Рахманинова, Юродивый И.С. Козловского в легендарной постановке «Бориса Годунова» 1950-х годов и т.д. Это богатый духовный мир, вера, можно образно сказать – «почти лишенные материальной оболочки» в том смысле, что в серьезных произведениях настолько сильно «покорен» материал – будь то масло, темпера, сама «ткань» музыки, – что о физических «носителях» или «исполнителях» созерцающий забывает напрочь, чувствуя только трепет живой души, причем души, явно восходящей к божественному Первообразу. Это не значит, что насыщенные формы, фрагменты пространств, насыщенный декор несовместимы с таким явлением, как «русский стиль», но проблема в другом, что насыщенность множеством пестрых, дробных элементов, механическое умножение форм создает устойчивое впечатление материальности объекта. «Народные» мотивы будто бы стали очень популярны во всех областях искусства к концу XIX века, но почему произошел тогда такой резкий переход к абстрактности авангарда в 1920-е годы? – при всей значимости общественно-политических изменений?

К началу XX века был наиболее широкий за всю историю спектр возможных стилей и приемов в церковном зодчестве (начало XVIII века с вариативностью от Кижей до Петропавловского собора Трезини – это другая ситуация). Насколько могла быть яркой семантика в этом весьма насыщенном и по количеству, и по вариантам храмов ряду? Впечатление такое, что уровень семантических решений весьма вариативен. Потому что формы могут быть «заемными» – и более того, церкви всегда были привязаны к прототипам достаточно тесно, но семантика как результат целостной разработки нового образа не может быть «заемной».

Итак, главная проблема в конце Синодального периода – это вмешательство некоей «оперности» в формирование суммы семантических приемов, по мнению автора. Высокий уровень архитектурного мастерства таких архитекторов, как Покровский, Щусев, Косяков, Кричинский и др. общеизвестен. В сущности, остается открытым вопрос: почему образовался некий «провал» между восприятием новых (тогда) произведений церковного зодчества у части населения и высоким мастерством их авторов? Что это – веяния революции, или остаточное влияние «фантомов просвещения» еще со времен XVIII века? (Заметим, о. Павел Флоренский очень точно назвал XVIII век веком «интеллигентщины», а не интеллигентности как таковой). Ответ дать сложно, пока возможно только привести некоторые примеры с их кратким описанием. Первый пример – храм Тихвинской иконы Божией Матери в Высоком Смоленской обл., автор Н.Л. Бенуа, 1867–1871 гг. Рисунок 12 – это замысел, и семантика в нем присутствует сильнее, чем в реальности (рис. 13).

В целом, с учетом весьма знакового расположения на высокой горе, храм имеет сильное звучание, но все же с некоторым присутствием «декоративности» или «оперности».



Рис. 12. Храм Тихвинской Иконы Божией Матери, с. Высокое Смоленской обл., рисунок из журнала «Зодчий»



a)



б)



в)

Рис. 13. Храм Тихвинской Иконы Божией Матери, с. Высокое Смоленской обл., фото 2014 года: а) северный фасад; б) фрагмент фасадов; в) вид с запада при подъеме на гору

И завершающий из доступных в объеме статьи примеров – Спасский собор в селе Кукобой Ярославской обл., построенный в 1912 году по проекту В.А. Косякова (рис. 14, 15, 16, 17). Он является одним из лучших образцов предреволюционного периода во всех отношениях, и в части правильности семантических решений образа тоже. При этом активность и насыщенность его элементов ничуть не меньше, чем во многих храмах того периода, что показывают рисунки 15 и 16, но нет никакой утяжеленности среды, нет чувства «материальной стены». Ответ здесь прост – если посмотреть на собор издали, очень «обобщенно», можно сказать, что он почти что сошел с клейм старинных икон, еще до-Синодального периода (см. выше). Т.е. важнейшее для семантики состояние нематериальности, но не пусто-мистической, а насыщенной теплом и создающей вокруг себя «благорастворение воздуха» словно перенято от идей старых иконописцев. И еще один компонент семантики, уже в интерьере – витраж, изображающий Крест (рис. 17). Важно, что изображение Креста не «декоративно», хотя и сделано достаточно свободно и с применением выразительных приемов прикладного искусства.



Рис. 14. Спасский собор в селе Кукобой Ярославской обл., арх. В.А. Косяков, 1912 г.

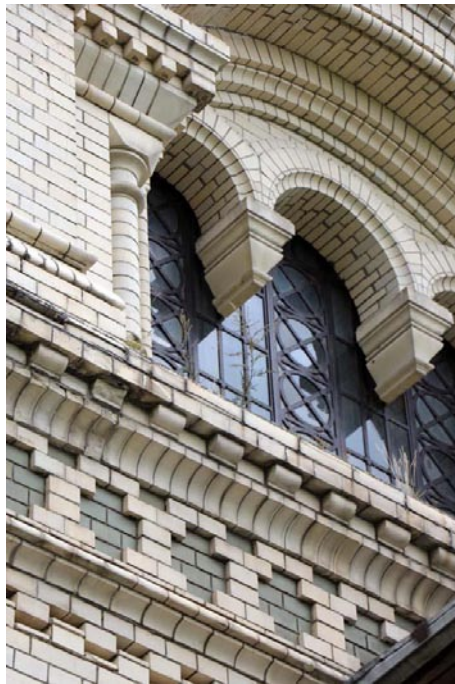


Рис. 15. Спасский собор в Кукобое, фрагмент

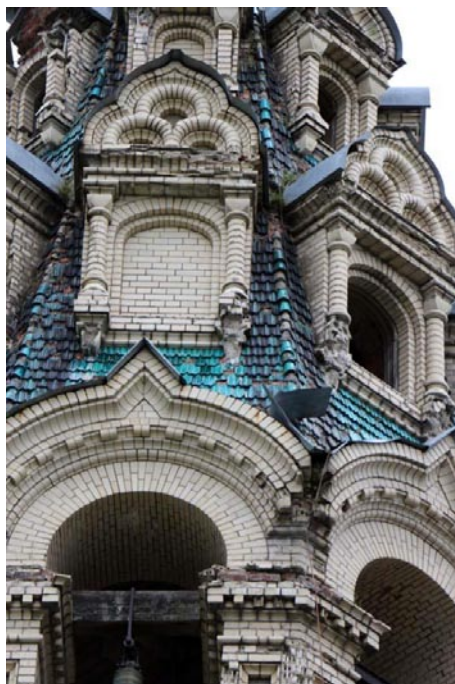


Рис. 16. Спасский собор в Кукобое, фрагмент

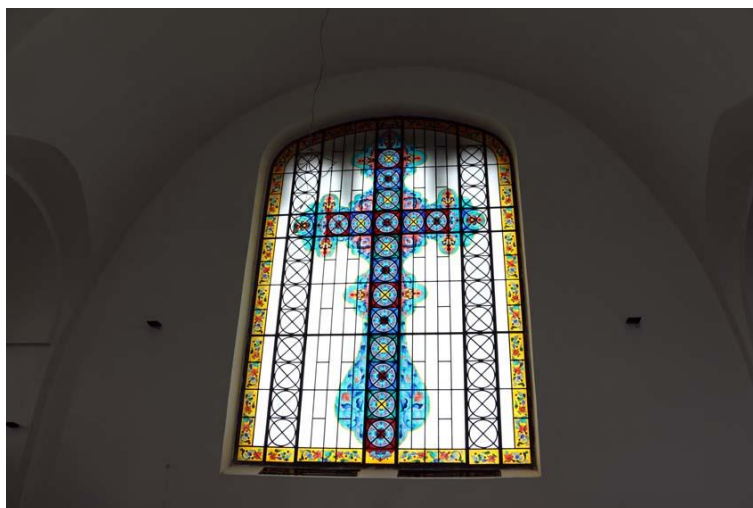


Рис. 17. Спасский собор в Кукобее, витраж

Заключение

Выводы по пунктам, на наш взгляд, нецелесообразны. Главное заключается в следующем: проблема создания внятных семантических решений в православном зодчестве более всего связана со степенью понимания целостности всей суммы значений, как прямых, так и образно-художественных, во всем круге церковной жизни – в богослужебных и святоотеческих текстах, в иконописи, в зодчестве, в музыке, во внешне-обрядовой стороне – интерьерах, облачениях и т.д. Это то, что в статье образно названо «чертогом», предваряющим Мир Горний. И именно это чувство безграничной святости являлось в минувшие эпохи главным связующим звеном между разными составляющими семантики – от прямой семантики текстов и икон до чувственной семантики музыки – осмогласия, знаменного пения и др., и, естественно, в это включалась ассоциативная семантика храмовой архитектуры.

Синодальный период, как всякие бурные преобразования «извне», принес много непредсказуемых моментов в развитие зодчества. С одной стороны, существенно усилился взаимообмен с культурными традициями Европы, с другой, унификация под единообразную стилевую линию, – что выразилось сильнее всего в эпоху классицизма, – привела к тому, что ослабел семантически важнейший компонент «иерархической соборности» в церковном зодчестве. Конечно, нельзя напрямую связывать восприятие храмов конца XVIII века и эпохи классицизма со словом «шкатулки», но момент индивидуализма каждого произведения появился (не в смысле творческом, а в смысле причастности или частичной непричастности к общему строю всей церковной семантики). Почему? – потому что принадлежность к «стилю» в какие-то периоды понималась как нечто более важное, чем принадлежность к «чертогу», к *соборности* – через встраивание в нее как составного элемента, объединяемого с другими высшими смыслами, т.е. самим содержанием вероучения.

В возврате к «русскому стилю», а точнее – направлению, в XIX веке просматривается постепенное переосознание ситуации, начался постепенный возврат к «чертогу» церковной семантики и искусств от индивидуально-художественного подхода, и при этом параллельно шло отторжение «фантомов просвещения». Многие процессы, а не только инженерно-технический прогресс, все более основывались на строгом и глубоком образовании. В целом «разброс» в отношении уровня образно-семантических решений во всех объектах «русского направления» XIX – начала XX веков достаточно большой, от «глухих» и переизбыточно декорированных стен до уникальных работ, как Марфо-Мариинская обитель.

И в заключение приведем из иконописи пример достаточно известный, но в данном случае помогающий понять нюансы изменения понимания семантики, подчеркнем – речь о «прямой» семантике. Сравним искания XIX века, примером которых служат работы Васнецова, и подлинник Тихвинской иконы Божией Матери – рисунки 16 и 17. Буквальные параллели с зодчеством провести нельзя, но, тем не менее, некоторые тенденции подходов к достижению семантической выразительности заметны. Главное предназначение иконы – это то, что перед ней молятся, т.е. совершают длительный и упорный духовный труд, и, естественно, это требует по возможности наиболее «прямой» семантики. В древней Тихвинской иконе это достигнуто много сильнее, потому что иконописец не отвлекался на «оперность», т.е. на привлекающие *праздный* взгляд эффекты. Семантика должна быть нацелена на взгляд уже *молитвенно сосредоточенный*, а никак не на праздный, и то же самое можно сказать о зодчестве, и о нюансах православной храмовой семантики в Синодальном периоде – причиной разного уровня произведений в семантическом отношении нередко могла быть ориентация на праздный, и при этом, возможно, очень «просвещенный» (условно) взгляд.

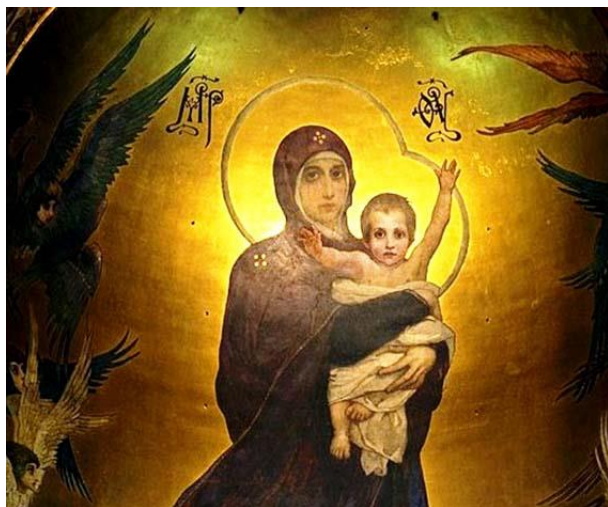


Рис. 18. Богородица с Младенцем. Фрагмент росписей Виктора Васнецова во Владимирском соборе Киева



Рис. 19. Тихвинская икона Божией Матери, подлинник, Тихвин

О Васнецове

Относительно Васнецова и его единомышленников автор хотел бы дополнить следующее. Люди этого круга, по мнению автора, неизбежно бы вышли на понимание необходимости полного погружения в понятийную систему и технику древней иконописи в своем стремлении постичь церковное начало, как это произошло позже, у монахини Иулиании (Соколовой). Но, видимо, будущее казалось им безграничным, о катастрофе никто не помышлял, и к тому же, в силу воспитания в предельной честности, они не могли работать «не сами», а искренне шли от своих позиций и своего понимания художественной культуры. Встать на путь прямого копирования, вероятно, было в их понимании *нечестно*, хотя прямое копирование никак не возможно, т.к. иконопись сопряжена с сильнейшей «рефлексией», т.е. невольным выражением внутренних настроений художника.

Крайне важные слова мы находим у священномученика Сергия Мечёва – о самом Васнецове, но сказанное им, по существу, – прямое отображение проблем зодчества и его семантических аспектов. *«Один из наших больших художников – Виктор Васнецов замечательно остроумно провел грань между новой и старой иконой. У него было довольно большое собрание старинных икон, которое он очень ценил. Однажды он показывал гостям свои работы, а затем перешел к старинным иконам. Одна дама слушала его, слушала, но наконец ей наскучили эти иконы, в которых она ничего не понимала, и она выразила Васнецову свое недоумение, как может он после того, что он написал сам, интересоваться какими-то потемневшими иконами. «А Вы читаете газеты?» – спросил Васнецов. – «Да». – Так вот знайте, показал он на старинные иконы – это передовая статья, а мои – только фельетон. Перед этими иконами я свечку поставлю, а перед своими – еще подумаю». Это свидетельство Васнецова для нас важно, ибо он верующий человек и большой художник. Наше непонимание старинной иконы свидетельствует о падении в нас Мира Горнего.*

Если иконописец берет природу новую, преображенную, берет ее такой, какой она вышла из рук Творца, то художник берет естественное и неестественное вместе, как оно есть в нашей душе. Можно идти и дальше, можно брать только зло и только искажение – это будет карикатура, изображающая то, чего нет даже в природе. Но это – грех. «Ты изобрази вора, падшую женщину, но человека, человека не забудь», - говорит Обломов.

Аминь»⁶.

Следовательно, во-первых, приведенные примеры Васнецова и его сподвижников – как раз не критика в их адрес, а достоверная фиксация существовавших к концу Синодального периода подходов в церковном искусстве; во-вторых, используя слова свщмч. Сергия Мечёва, можно также попытаться обозначить разницу между семантикой православного зодчества, *построенной на понимании новой, преображенной природы человека и к ней обращенной*, и семантикой подражательной – в той архитектуре, которая лишь пространственно повторяла исторические формы как аналогии. Древние зодчие, образно говоря, умели вложить в произведение природу – и человека, и мироздания – такой, *какой она вышла из рук Творца*, незамутненной, незапятнанной. В образной системе храма не должно быть привкуса «падения внутри нас Горнего Мира». Зодчество Синодального периода в произведениях русского направления неоднозначно в названном аспекте, и в любом случае не может быть подведено под какие-то ярлыки результатов «высоких» и «посредственных», но проблема осознания семантических задач, на наш взгляд, явно прослеживается.

⁶ «Друг друга тяготы носите...»: жизнь и пастырский подвиг священномученика Сергия Мечёва: в 2 кн. Кн. 2. Беседы. Проповеди. Письма. / сост. А.Ф.Грушина. – М.: Православ. Свято-Тихоновский гуманитар. Ун-т, 2012. – 488 с., 28 ил. ISBN 9785-7429-0424-3, С. 306. (Об иконах. Беседа вторая.)

Источники иллюстраций

Рис. 1. URL:

https://ru.wikipedia.org/wiki/Митрополит_Пётр_в_житии#/media/Файл:Митрополит_Пётр_с_житием.jpg

Рис. 2. URL: <https://www.icon-art.info/hires.php?lng=ru&type=1&id=2003>

Рис. 3. URL: https://dms-shuya.krl.muzkult.ru/media/2018/08/26/1229504326/image_image_1646105.jpg

Рис. 4. URL: <https://vstdn.ru/images/data/mus/images/257/lkonaVidenieEvlogiya.jpg>

Рис. 5. URL: http://svyatayarus.ru/for-test-only.ru/data/icons/128_vision_of_st_eulogius/729_exhfoto1_04.jpg

Рис. 6. URL:

https://yandex.ru/images/search?text=Преподобный%20Сергий%20Радонежский%20с%20житием.%20Конец%20XVII%20века&stype=image&lr=118989&source=wiz&pos=3&img_url=https%3A%2F%2Ficons.pstgu.ru%2Fimg%2Fbase%2Forigin%2Fimg_icons_3684.jpg&rpt=simage

Рис. 7. URL: <https://media.pravoslavie.ru/54019.b.jpg?1424045910>

Рис. 8. URL: <https://www.pravmir.ru/wp-content/uploads/2019/10/116-matfej-s-zhitiem.jpg>

Рис. 9. URL:

<http://rasfokus.ru/images/photos/medium/408d34bf2b80d78918db86c7731965b2.jpg>

Рис. 10. URL: https://sobory.ru/pic/03150/03164_20180924_195247.jpg

Рис. 11. URL: <https://cropmag.ru/upload/iblock/767/767a65707fcc9de38b5e650de69336d8.jpg>

Рис. 12. URL: <https://sobory.ru/photo/239007>

Рис. 13 а,б,в, 14–17, 19. Фото автора.

Рис. 18. URL: <https://1.bp.blogspot.com/-CeQFW6zDE24/X2Yio58e71I/AAAAAAAAAO84/laDW2BXTcj0tjKtM9t2Rtb6mkCEZpphtwCLcBGAsYHQ/s924/01%2B1020002%2B11.jpg>

Список источников

1. Архитектура русского православного храма / под общей редакцией А.С. Щенкова. Москва: Памятники исторической мысли, 2013. 528 с. ISBN 978-5-88451-320-4.
2. Байдин В.В. Под бесконечным небом. Образы мироздания в русском искусстве. Москва: Искусство-XXI век, 2018. 367 с. ISBN 978-5-98051-177-7.
3. Волков О.В. Два стольных града. Очерки / О.В. Волков; Сост.: М.С. Волкова, Л.В. Гладкова; Предисл. Г.П. Калюжного; Ил. А.К. Голицына. Москва: Энциклопедия российских деревень, 1994. 640 с. ISBN: 5-207-00091-8.
4. Флоренский П.А. Обратная перспектива. Москва: Директ-Медиа, 2010. 111 с. ISBN 9785998910418.
5. Эпоха становления русской живописи: душа и облик России в произведениях мастеров живописи / сост. В.П. Бутромеев, В.В. Бутромеев. Москва: ОЛМА, 2014. 445 с. ISBN 978-5-373-05667-0.
6. Савельев Ю.Р. Искусство историзма и государственный заказ. Вторая половина XIX – начало XX века. Москва: Совпадение, 2008. 400 с. ISBN 978-5-903060-60-3.
7. Швидковский Д.О. Русская церковная архитектура накануне революции. Москва: Архитектура-С, 2018. 408 с. ISBN 978-5-9647-0312-9.
8. Кириченко Е.И. Русский стиль. Поиски выражения национальной самобытности. Народность и национальность. Традиции древнерусского и народного искусства в русском искусстве XVIII – начала XX века. 2-е изд., испр. и доп. Москва: БуксМАрт, 2020. 580 с. ISBN 978-5-907043-52-7.

References

1. *Arhitektura russkogo pravoslavnogo hrama* [Architecture of the Russian Orthodox Church. edited by A.S. Shchenkova]. Moscow, 2013, 528 p. ISBN 978-5-88451-320-4.
2. Bajdin V.V. *Pod beskonechnym nebom. Obrazy mirozdaniya v russkom iskusstve* [Under the endless sky. Images of the universe in Russian art]. Moscow, 2018, 367 p. ISBN 978-5-98051-177-7.
3. Volkov O.V. *Dva stol'nyh grada. Ocherki* [Two capital cities]. Moscow, 1994, 640 p. ISBN 5-207-00091-8.
4. Florenskij P.A. *Obratnaya perspektiva* [Reverse perspective]. Moscow, 2010, 111 p. ISBN 9785998910418.
5. *Epoha stanovleniya russkoj zhivopisi : dusha i oblik Rossii v proizvedeniyah masterov zhivopisi* [The epoch of the formation of Russian painting: the soul and appearance of Russia in the works of masters of painting. Compiled by V.P. Butromeev, V.V. Butromeev]. Moscow, 2014, 445 p. ISBN 978-5-373-05667-0.
6. Savelev Yu.R. *Iskusstvo istorizma i gosudarstvennyj zakaz. Vtoraya polovina XIX – nachalo XX veka* [The art of historicism and the state order. The second half of the XIX – the beginning of the XX century]. Moscow, 2008, 400 p. ISBN 978-5-903060-60-3.
7. Shvidkovskij D.O. *Russkaya cerkovnaya arhitektura nakanune revolyucii* [Russian church architecture on the eve of the revolution]. Moscow, 2018, 408 p. ISBN 978-5-9647-0312-9.
8. Kirichenko E.I. *Russkij stil'. Poiski vyrazheniya nacional'noj samobytnosti. Narodnost' i nacional'nost'. Tradicii drevnerusskogo i narodnogo iskusstva v russkom iskusstve XVIII – nachala XX veka* [The search for the expression of national identity. Nationality and nationality. Traditions of ancient Russian and folk art in Russian art of the XVIII - early XX century]. Moscow, 2020, 580 p. ISBN 978-5-907043-52-7.

ОБ АВТОРЕ

Петров-Спиридонов Николай Александрович

Доцент кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

nicnord@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Petrov-Spiridonov Nickolai A.

Assistant Professor, Chair «Church Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

nicnord@mail.ru

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.031.1(292.462)

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-134-153

Формирование островной архитектуры Средиземноморья в исторической ретроспективе. Часть 7. Бронзовый век от Корсики до Крита (продолжение)

Татьяна Рустиковна Забалуева¹

Научно-исследовательский Московский Государственный строительный университет, Москва, Россия

trzabalueva@yandex.ru

Аннотация. В статье² продолжается рассмотрение завершающего этапа развития архитектуры и строительного дела бронзового века в островных культурах Средиземноморья, в его восточной части на примере городов-государств на острове Крит, а также Микен, расположенных в восточной части полуострова Пелопоннес. Все памятники на этих территориях рассматриваются исключительно с позиций анализа архитектуры, выявляются самобытные черты, определяемые историей развития разных островных культур, результатами природных катаклизмов и спецификой расположения островов в Средиземном море. Анализируется формирование художественного творчества в архитектуре на примерах симбиоза архитектуры и изобразительного искусства. Особое внимание уделяется развитию градостроительных образований как новому явлению в области архитектуры древнейших цивилизаций.

Ключевые слова: минойская культура, ордер, бронзовый век, градостроительное решение

Для цитирования: Забалуева Т.Р. Формирование островной архитектуры Средиземноморья в исторической ретроспективе. Часть 7. Бронзовый век от Корсики до Крита (продолжение) // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 134–153. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/08_zabalueva.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-134-153

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

Formation of Mediterranean island architecture in historical retrospective. Part 7. The bronze age from Corsica to Crete (continuation)

Tatiana R. Zabalueva

National Research Moscow State Construction University, Moscow, Russia

trzabalueva@yandex.ru

¹ © Забалуева Т.Р., 2021

² Предыдущие статьи на тему: Формирование островной архитектуры Средиземноморья в исторической ретроспективе: часть 1 (палеолит), часть 2 (ранний и средний неолит на Кипре), часть 3 (поздний неолит на Мальте), продолжение часть 3 (поздний неолит на Сардинии), см. в электронном журнале «Архитектон: известия вузов» №№ 47, 48, 49, 50; часть 4. Халколит см. в журнале «АМІТ» №1(38); часть 5. Период бронзового века – «АМІТ» №1(42) 2018; часть 6. Период бронзового века на Сардинии (продолжение) – «АМІТ» №3(48) 2019.

Abstract. The article continues the consideration of the final stage in the development of architecture and construction in the bronze age in the island cultures of the Mediterranean in its eastern part using the example of city-states on the island Crete, and also Mycenae, located in the eastern part of the Peloponnese peninsula. All monuments in these territories are considered solely from the standpoint of the analysis of architecture, identifies the original features determined by the history of the development of different island cultures, the results of natural disasters, and the specifics of the location of the islands in the Mediterranean. The formation of artistic creativity in architecture is analyzed using examples of the symbiosis of architecture and fine arts. Particular attention is paid to the development of urban formations as a new phenomenon in the field of architecture of ancient civilizations.

Keywords: Minoan culture, order, bronze age, urban planning solution

For citation: Zabalueva T.R. Formation of Mediterranean island architecture in historical retrospective. Part 7. The bronze age from Corsica to Crete (continuation). Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 134–153. Available at:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/08_zabalueva.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-134-153

В предыдущей статье³ рассматривалась архитектура островных цивилизаций в основном Западного и Центрального Средиземноморья, начиная с Островов Сардиния и Корсика, а также Липарского архипелага и острова Санторини или Тиры Кикладского архипелага [1]. Следующим этапом на пути становления бронзового века на островах Средиземноморья является минойская культура, получившая свое развитие на Кикладских островах, что мы частично уже проследили на примере Тиры, а также на острове Крит и южной оконечности полуострова Пелопоннес. Если говорить о минойской культуре в целом, то неизбежно приходится обратиться к Кносскому дворцу на острове Крит и к Микенам. О Кносском дворце так много написано [2], начиная с самого Артура Эванса, профессионального археолога, исследовавшего этот памятник, что в небольшой статье невозможно уделить этому памятнику должного внимания. А вот немного о Микенах [3] и, особенно, о тех дворцах Крита [4], которые не столь широко освещаются и не столь основательно восстанавливались, стоит поговорить в нашем исследовании.

Конечно, к воссозданию Кносского дворца можно относиться по-разному. Среди профессионалов существуют разные точки зрения на эту работу, проведенную Артуром Эвансом. Но нельзя не отметить, что поднятые им из руин фрагменты архитектуры дворца позволяют приблизиться к более образному осознанию эпохи строительства, представлению грандиозности для своего времени созданного произведения архитектуры. Это помогает современному человеку, не специалисту, приобщиться через реалистичность не столь больших, но ярких восстановленных фрагментов дворца к тому времени, которое в основном представлено сегодня руинированными остатками подобных сооружений. А это столь же важно, как и профессиональные исследования, т.к. связывает современность с прошлым человечества, дает опору для правильного отношения к настоящему времени, позволяет провести параллели и вычлениить корни современной культуры.

Итак, не будем подробно останавливаться на самом крупном и замечательном памятнике архитектуры Бронзового века на Крите – Кносском дворце, – отметим только одно. С помощью реконструкций можно увидеть зарождение в это время ордерной системы (рис. 1) в эгейской культуре. Опыт создания в Кносском дворце «перевернутого» ордера или ордера, в котором колонна расширяется вверх, представляется сегодня несколько странным или даже абсурдным, т.к. противоречит законам механики. Однако этому есть очень простое объяснение. Воспроизведению ордера в камне предшествовало использование деревянной конструкции, а именно – ствола дерева в качестве опоры. При

³ Предыдущая статья Часть 7 Период бронзового века от Корсики до Крита – «AMIT» №3(48) 2019.

этом всякий ствол имеет расширение вниз, к корневой системе. Поэтому ствол переворачивали комлем вверх, и в месте развилки на отдельные корни сразу получали развитую опору для размещения балок перекрытия. Это было практично, т.к. облегчало крепление балки в разветвлении ствола. Такое решение, скорее всего, и послужило прототипом для Кносской колонны. Новое явление в архитектуре – ордерная система, т.е. художественное осмысление стоечно-балочной системы, – едва ли не самая главная и важная примета минойской цивилизации в Средиземноморье.



Рис. 1. Восстановленный Кносский дворец: фрагмент Северного входа

Оставим прекрасный Кносский дворец, в котором царствовал Минос (по легенде – сын Зевса и Европы) и попробуем обратить свое внимание на три другие достопримечательности бронзового века на Крите – это дворцы в Фесте, в Малии и в катокросе [5]. Именно Фест, соперничающий с близлежащей Гортиной, стал наиболее крупным центром на Крите с двумя торговыми портами – Матала и Комм. Большое значение города подчеркивается упоминанием его в произведениях античных авторов, таких как Диодор, Страбон, Павсаний и даже Гомер («Илиада» II, 648). Фест разместился на сравнительно высоком холме (ок. 100 м над уровнем моря), окруженном горами. По мифологии, в Фесте царствовала династия Радаманфа, сына Зевса и Европы, брата Миноса. При этом дворец в Фесте представляет собой несколько иную постройку [3], чем Кносский дворец правителя Миноса. Дворец разрушался землетрясениями так же, как дворец в Кноссе, и трижды восстанавливался. Его первый вариант (старого дворца) составлял 18 000 м². При этом, если Миносом и последующими перестройками был создан воистину лабиринт (рис. 2), вполне соответствующий мифам об Одиссее и Ариадне, то дворец в Фесте предстает как более органичное сооружение, которое объединило в себе две вполне самостоятельные части (рис. 3). Несмотря на то, что последняя третья реконструкция дворца в Фесте по общей территории намного меньше, всего 8600 м², чем площадь Кносского, у которого площадь первого, наиболее древнего дворца составляла 20 000 м², тем не менее понятно, что это достаточно внушительное строение. Однако при сравнении с Кноссом этот дворец имеет несравненно лучше организованную и понятную планировку.

На планах можно видеть, что в Фесте, также как и в Кносском дворце, все помещения группируются вокруг главного внутреннего двора. При том, что дворец имеет принципиально разные по времени возведения две части: старую (рис. 4) и новую, разделенные стеной между пропилеями нового дворца и кладовыми старого, общее планировочное решение не пострадало. На плане это деление читается, но организация пространства при этом и функциональное зонирование дворца представляют собой стройную структуру, в которой нет необходимости плутать, как в лабиринте. Глядя на план, можно добавить расшифровку многих более мелких помещений, однако даже при

обозначении самых главных помещений можно легко обнаружить отчетливое функциональное зонирование с организацией личных зон царя и царицы в северной части дворца и сформированную зону подсобных, хозяйственных и культовых помещений в старой части. Производственные гончарные мастерские вообще отнесены в восточную нежилую и не представительскую часть комплекса. По дворцу легко перемещаться, для чего созданы коммуникационные прямые и широкие коридоры (рис. 5), связывающие функциональные зоны. Таким образом, планировочная структура дворца в Фесте намного превосходит запутанную планировку Кносского дворца.

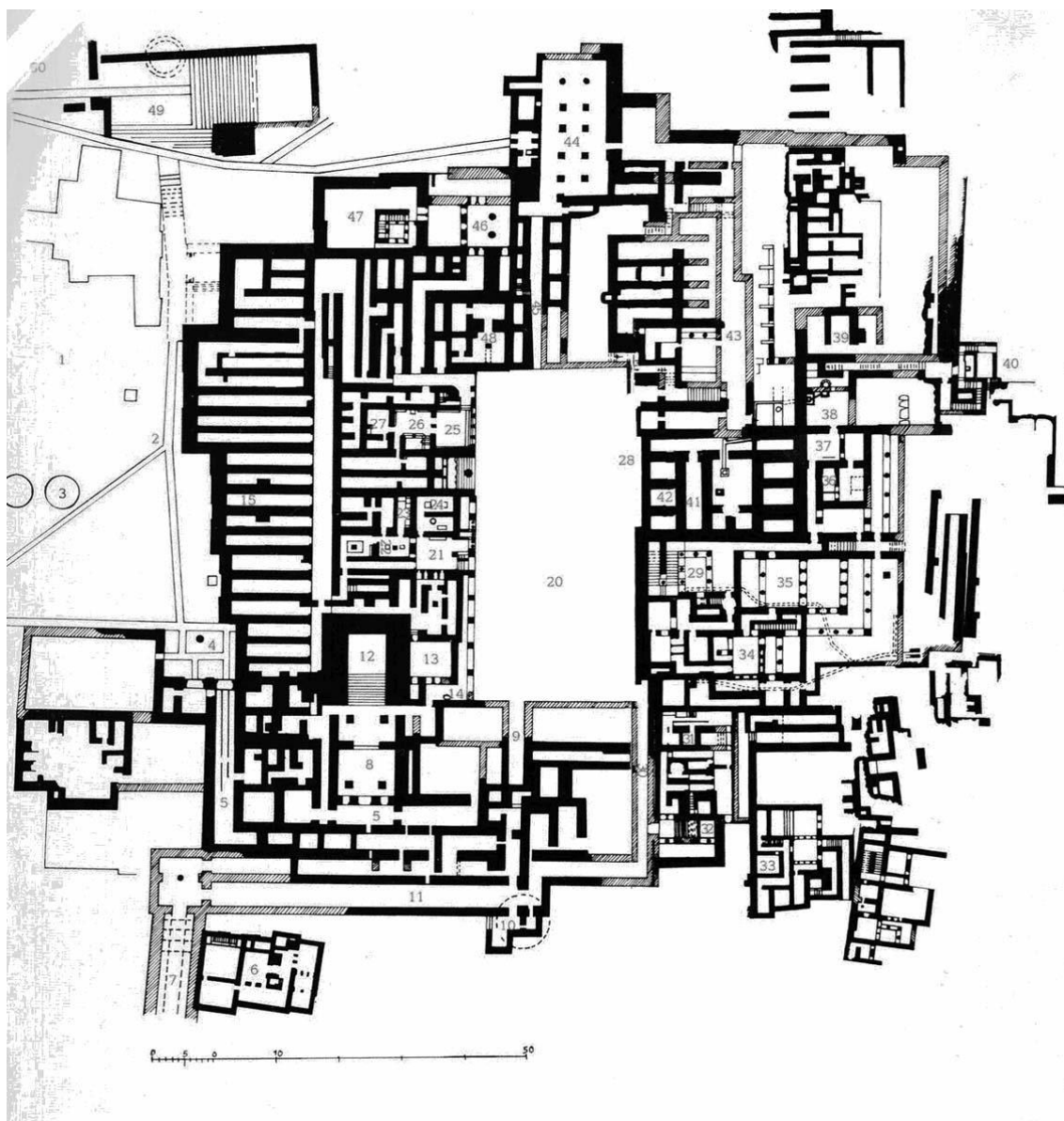


Рис. 2. План дворца в Кноссе (1 – Западный двор, 2 – дорога процессий, 3 – «Бублики», 4 – Западный вход, 5 – коридор процессий, 6 – южный дом, 7 – ступенчатый портик, 8 – Южные пропилеи, 9 – южный вход, 10 – южный вход, 11 – дорога процессий, 12 – большие ступени, 13 – территория храма Реи, 15 – западные склады, 20 – центральный двор, 21 – сокровищница святилища, 22 – крипты Пилястров, 25 – Прихожая, 26 – тронный зал с бассейном для очищений, 27 – святилище, 28, 29 – мегарон царя, 32 – бассейн для очищений, 34 – мегарон царицы, 35 – царские покои, 36 – мастерская резчика по камню, 37 – мастерская гончара, 38 – двор Каменного отверстия, 39 – северный бассейн для очищений, 41 – большой восточный зал, 42 – коридор тупиков, 43 – коридор Затрикия, 44 – Таможня, 45 – северный вход, 46 – Северо-западные пропилеи, 47 – северный бассейн для очищений, 49 – театр)



Рис. 3. План дворцового комплекса в Фесте (1 – дорога процессий, 2 – театр, 3 – лестница пропилей нового дворца и западные пропилеи, 4 – кладовые, 5 – коридор, 6 – центральный двор, 7 – двор нового дворца, 8 – зал царицы, 9 – мегарон царя, 10 – бассейн для очищений старого дворца)



Рис. 4. Фрагменты старого дворца Феста



Рис. 5. Широкие коридоры дворца в Фесте

Раскопками занимались Ф. Хальбхерр, Л. Пернье и Д. Леви. Первый дворец был построен ок. 1900 г. до н.э., в 1700 г. до н.э. он был разрушен землетрясением и снова отстроен, хотя и новый дворец постигла та же участь. Не смотря на столь печальные разрушительные последствия, Фест восстанавливался и оставался процветающим городом в архаическую, классическую и даже эллинистическую эпоху. Однако столь впечатляющих археологических и восстановительных (по Эвансу) работ не осуществлялось. Поэтому состояние города и дворца абсолютно руинированное, и составить хоть какое-то образное впечатление от его архитектуры трудно (рис. 6, 7).



Рис. 6. Руины дворца в Фесте



Рис. 7. Фрагмент руинированных остатков помещений дворца в Фесте

А что же Малия? В целом, дворец в Малии входит в плеяду минойских дворцов Крита. Однако он проще и меньше (рис. 8). Его раскопками занимался с 1915 года И. Ходзидакис, сегодня раскопки продолжаются. Дворец постигла та же участь, что и другие дворцы Крита. Построенный старый дворец, который занимает северо-западную часть, около 1900 года был разрушен землетрясением, отстроился заново и снова был разрушен около 1450 года. Планировочное решение похоже на дворец в Фесте. Также как два его собрата на острове, дворец имеет большой внутренний двор и очень логичное деление на схожие с Фестом функциональные зоны.

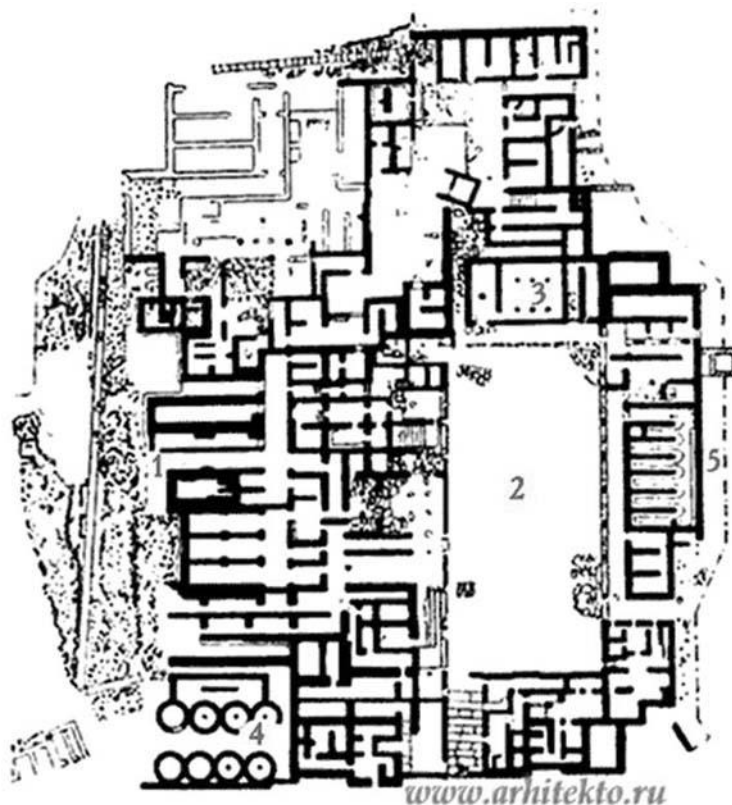


Рис. 8. План дворца в Мали (1 – главный вход, 2 – внутренний двор, 3 – гипостильный зал, 4 – цистерны, 5 – склады)

Во дворце не было найдено красивых росписей, однако его отличает большое количество пифосов (рис. 9) и археологических находок: скипетр с набалдашником в виде леопарда, кинжал, длинный меч, глиняные сосуды, курильница благовоний и другая культовая утварь, также культовые знаки, начертанные на двух прямоугольных колоннах в виде двойной секиры, трезубца и звезды. Эти артефакты и несколько помещений, отданных под осуществление священных ритуалов, крипта, два помещения святилища говорят о том, что во дворце соблюдали религиозный культ, причем посвящали ему значительную часть своего времени. Особенностью всех дворцов-городов Крита является то, что ни в одном не было найдено отдельно стоящих культовых зданий, что говорит о том, что правитель был одновременно и главным жрецом в сообществе.



Рис. 9. Огромные пифосы для хранения зерна, масла, вина во дворце в Малии

Интересным явлением, которое присутствует также и во дворце в Фесте, являются ступени, служащие сиденьями при театрализованных представлениях, что, конечно, стало совершенно новым явлением в перечне функциональных зон, свойственных любым градостроительным образованиям этого периода (рис. 10). Появляется новая социальная функция, и для нее специально создается зона театральных развлечений. Развитие этого явления в архитектуре мы увидим в античной Греции, хотя в Кноссе, где археологи определили обширную площадь с окружающими ее лестницами как театральную площадь, эта тенденция уже наметилась [2].



Рис. 10. Дворец в Малии. Лестница, которая служила сиденьями в дни представлений на театральной площади

В процессе археологических реконструкций во дворце в Малии удалось воссоздать систему перекрытий, т.к. дворец был двухэтажным (рис. 11). На фото видны основные несущие балки и уложенные поперек мелкие балочки настила, по которому устраивалось напольное покрытие. В левом верхнем углу фото видны гнезда для опирания несущих балок на стену. Сохранились примеры кладки стен и столбов из крупных блоков (рис. 12). Это уже не бутовая кладка, а возведение несущих конструкций из хорошо отесанных и отшлифованных каменных блоков. Плиты напольного покрытия также имеют хорошо обработанную лицевую поверхность, что повышало комфортность перемещения по помещениям. Особенно необходимо отметить наличие целого парка круглых цистерн для хранения зерна, вина, масла и других продуктов, что сразу выделяет план дворца и придает ему характерные черты.



Рис. 11. Фрагмент восстановленного перекрытия во дворце в Малии

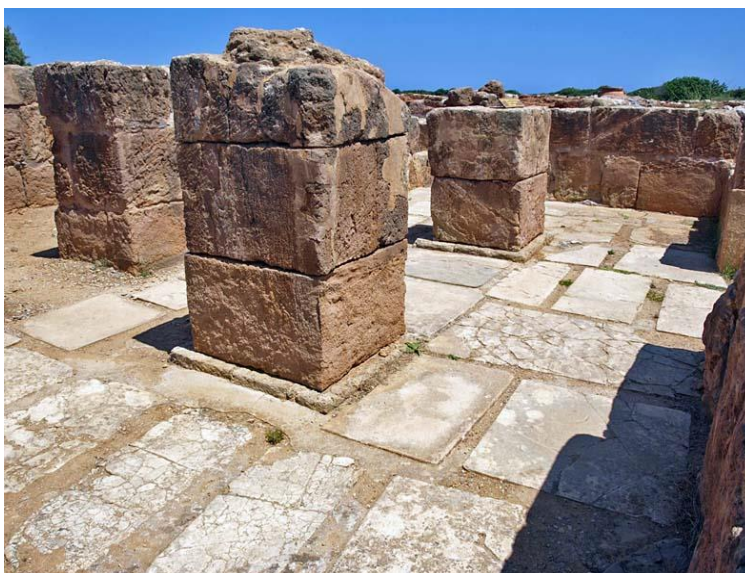


Рис. 12. Опорные столбы из хорошо отесанных блоков во дворце в Малии

Невозможно не упомянуть совсем мало освещаемый в литературе четвертый дворец Крита минойской эпохи – Като-Закрос. Он был построен в 1600 г. до н.э. и разрушен в 1450 г. до н.э. Этот памятник включает не только сам дворец, но и жилые постройки, которые были найдены вблизи него на склонах холма. В этом месте археологами было обнаружено очень много артефактов, хранящихся сегодня в музее Гераклеона. Среди них и пифосы, и

культовая утварь, и таблички с линейным письмом, и кубки для вина, и кухонная утварь. Все эти находки помогли определить назначение многих помещений от царских покоев до святилища и архива, и даже кухни. Археологические находки дали возможность разобраться более подробно и точно с планировочной структурой комплекса (рис. 13). На рисунке видно, что сам дворец находится в нижней части плана, а с северной стороны присутствуют многочисленные постройки, причем, скорее всего, знати, т.к. дома многокомнатные, т.е. не для бедного сословия. Сам же дворец имеет правильную планировочную структуру мегаронного типа, все помещения строго выдержанной геометрической формы сгруппированы вокруг открытого двора. Такая организация, не смотря на то, что дворец меньше своих собратьев, говорит о высоком мастерстве его создателей. Именно этот дворец площадью в 8000 м² предстает как наиболее совершенное сооружение своей эпохи.

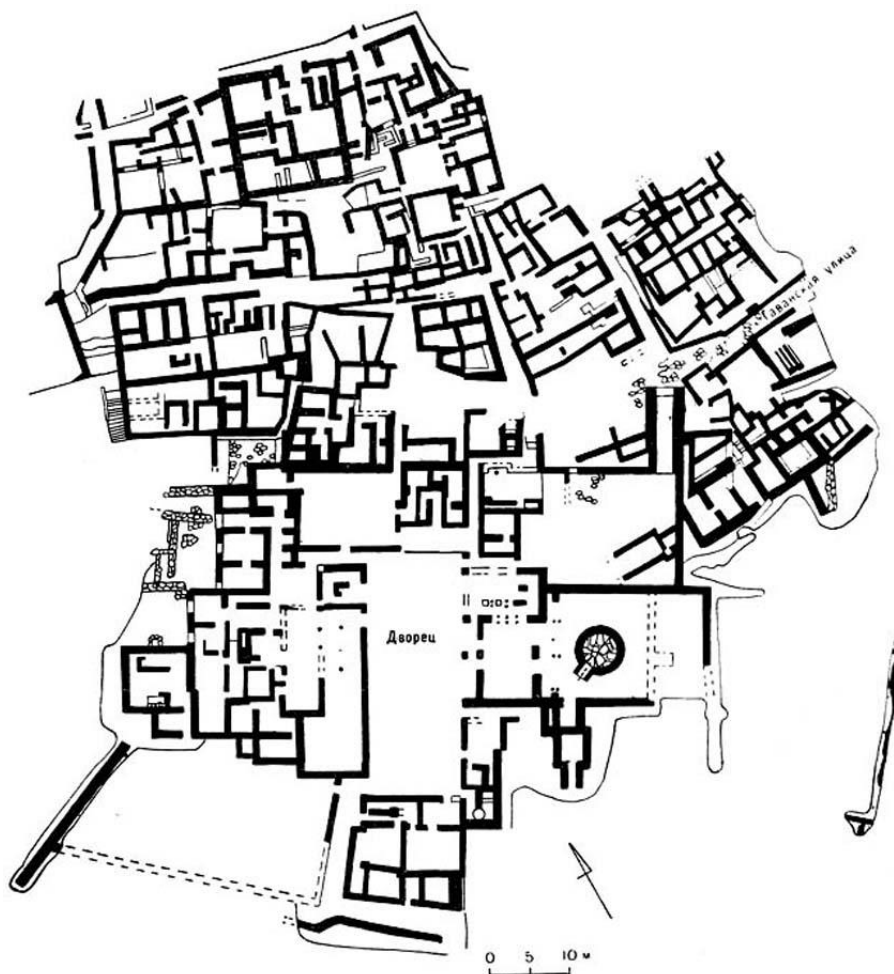


Рис. 13. План дворца с примыкающей застройкой Като Закрос

И в завершении нашего исследования невозможно обойти юг п-ва Пелопоннес с дворцом в Микенах, который также относится к минойской культуре бронзового века и связан как общей историей развития этой культуры, так и традициями архитектурно-строительного дела с уже рассмотренными дворцами острова Крит. Полуостров сегодня фактически является островом, т.к. Коринфский перешеек прорезан каналом и отделил Пелопоннес от материковой Греции. Да и в древние времена бронзового века лишь этот перешеек соединял его с основной частью Греции. Микены расположены в восточной части полуострова и тяготели к уже сложившейся минойской цивилизации на Крите. Заимствуя многие черты соседей, Микены продолжили развитие минойской цивилизации на последнем этапе бронзового века при переходе в античный период развития материковой Греции. Микены, как, наверное, никакой из минойских дворцов, овеяны древними

легендами и мифами [6]. И сегодня мы ощущаем жизнь в Микенах через мифологических и полупоэтических героев, таких как Агамемнон, его жена Клитемнестра, о которых узнаем из произведений Гомера и Эсхила. По легенде, город был заложен Персеем, сыном Зевса и Данаи, и с XVII по XIII вв. до н.э. стал самым крупным городом Греции и близ лежащих островов [7]. Во времена царствования Атрея Микены прославились жестокостью этого правителя, который накормил соперника-брата мясом его сыновей. Так началось царствование злосчастного рода Атридов, заслужившего гнев богов. Агамемнон, сын Атрея, герой Троянской войны, воспетый Гомером, бесславно погибает от руки собственной жены Клитемнестры и ее возлюбленного Эгиста. За отца отомстил сын Орест, убивший свою преступную мать и вынужденный покинуть цитадель [8]. Предполагаемые могилы Клитемнестры и Эгиста можно увидеть за пределами стены, опоясывающей город. Так бесславно закончился род Атридов, а вскоре завершится и расцвет Микен. К XIII веку до н.э. Микены будут покорены дорийцами, и минойская цивилизация уйдет с театра истории, оставив современникам сильно разрушенный войнами и землетрясениями город с цитаделью. Взгляд с птичьего полета (рис. 14) дает возможность увидеть градостроительную структуру всего комплекса, несмотря на то, что цитадель с мегароном сильно пострадали и находятся в руинированном состоянии, которое не позволяет с достоверностью осуществить реконструкции этого комплекса. Однако даже в таком состоянии города отчетливо видно, что планировочная структура всего комплекса выдержана логично, использован рельеф, который способствовал делению всей территории застройки на три зоны. Входная нижняя площадка застройки отведена под склады с зернохранилищем, жилище воинов, могильник и культовый центр. Вторая зона, к которой ведет лестничный марш «царского пути», – это зона цитадели с мегароном. И третья зона северо-восточной и восточной территории комплекса отданы под жилую застройку, мастерские и т.п.



Рис. 14. Вид с птичьего полета на Микены

План Акрополя Микен (рис. 15) и вид с птичьего полета дают картину города, хорошо защищенного окружающей горной местностью. Сама природа способствовала укреплению города. К тому же, мощная защитная стена, достигающая местами толщины в 6 м, которую по преданию выкладывали циклопы из огромных каменных блоков, являлась почти непреступной преградой на пути врагов (рис. 16). Для нас опять встает все тот же вопрос перемещения огромных тяжестей по горизонтали и вертикали. Подобные камни в настоящее время можно переместить исключительно мощной техникой.

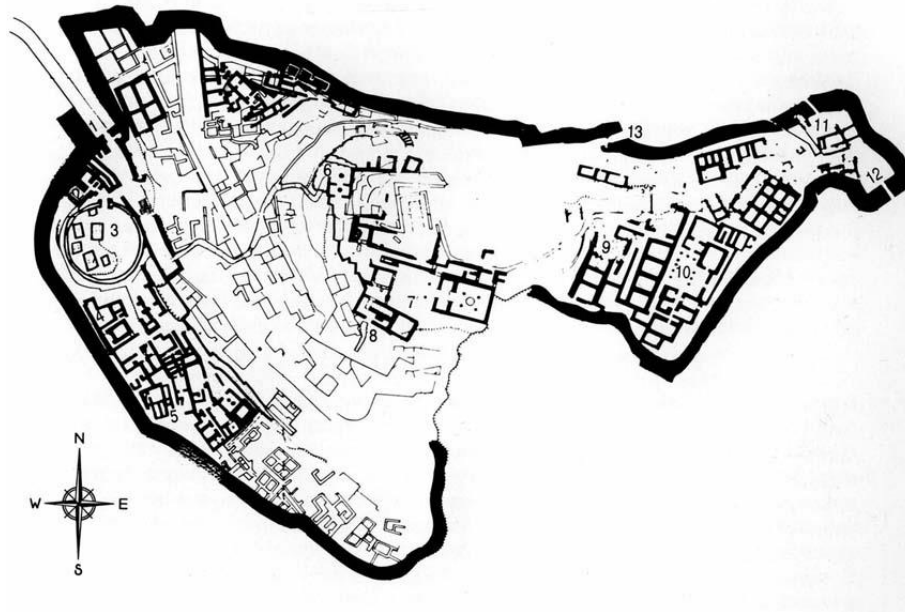


Рис.15. План Акрополя Микен



Рис. 16. Циклопическая кладка стен из огромных блоков. Микены

Конечно, наиболее выразительными по своей впечатляющей мощи и олицетворяющими могущество династии Атридов были Львиные ворота главного входа (рис. 17). Они сложены из огромных камней с рельефом в виде львиц, опирающихся передними лапами на двойной алтарь с колонной в центре. Ворота имеют трехметровый пролет для прохода и проезда в город. Мы уже встречались с монументальным искусством еще в эпоху неолита на Мальте в лице огромных ортостатов [9]. Однако это не идет ни в какое сравнение с художественной выразительностью и уровнем художественного мастерства этого первого памятника монументального искусства в гражданской архитектуре Европы, а также с техническим решением. В Микенах огромные каменные блоки стен и ворот подняты на большую высоту. Совершенно невероятным по своим габаритам и весу представляется перемыченный камень. Поистине, не иначе как «циклопы» могли водрузить такой камень над проемом ворот. Недаром подобная кладка из очень крупных каменных блоков получила название «циклопической».

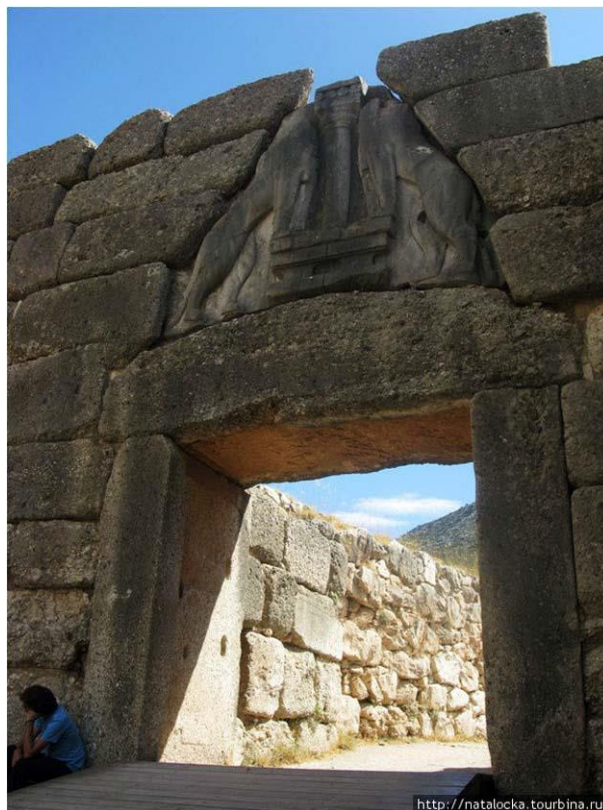


Рис. 17. Львиные ворота главного входа в Микены

Пройдя через ворота, мы попадаем на нижнюю террасу, туда, где Генрих Шлиман, выходец из России, в 1876 г. нашел свои бесценные находки, которые получили название «золото Микен» [10]. Действительно, было найдено много золотых предметов и среди них «маска Агамемнона», как назвал находку Шлиман (рис. 18). Однако позже было установлено, что Агамемнону она принадлежать не могла, не соответствовала времени его правления. Находки были сделаны в шахтных могилах царского могильника в т.н. круге А (рис. 19), которые получили свое распространение в среднеэлладский период около XVII в. до н.э.

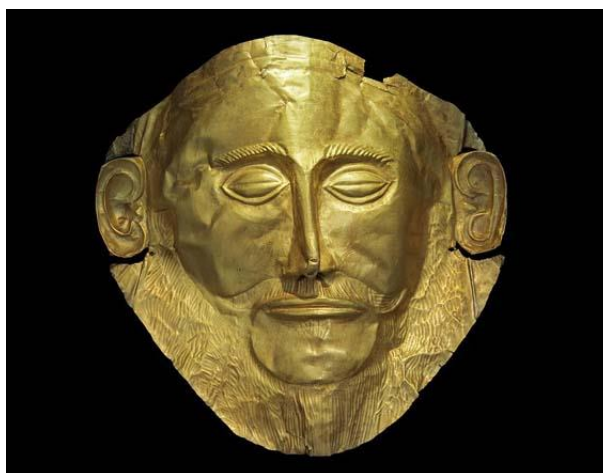


Рис. 18. Золотая погребальная маска из царского могильника в круге А



Рис. 19. Шахтные могилы царского могильника в круге А

Разыскивая захоронения героев гомеровского эпоса в своем втором после Трои археологическом путешествии, археолог-любитель Шлиман имел на этот раз рядом с собой профессионального археолога, свою вторую жену, что в значительной мере позволило избежать тех ошибок, которые были сделаны им при раскопках Трои [11]. Поэтому сегодня мы можем многое увидеть в сохранившихся и восстановленных фрагментах построек и продолжать исследовать эти впечатляющие развалины города конца бронзового века, относящегося к минойской цивилизации. Специалисты продолжают свою кропотливую работу, в результате которой, возможно, будут в дальнейшем открыты значимые артефакты. При этом сегодня представить самое главное здание цитадели, предназначенное для торжественных мероприятий, можно только по попыткам приблизительной реконструкции в связи с его значительными разрушениями (рис. 20).

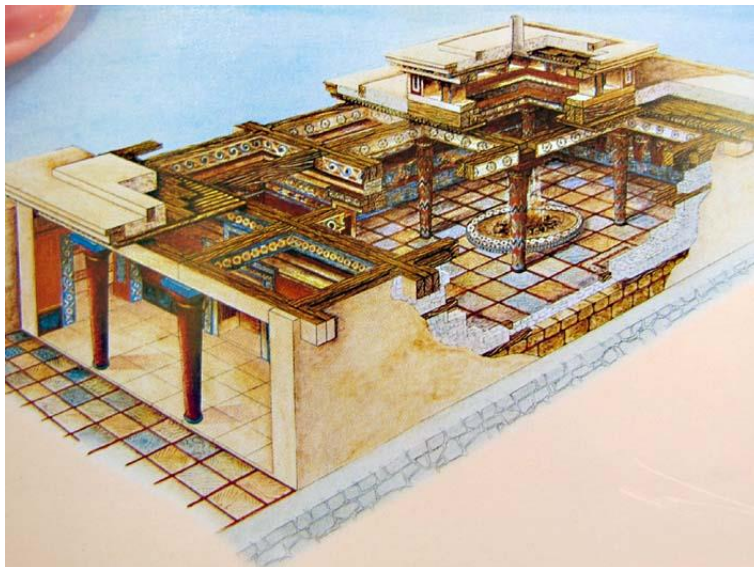


Рис. 20. Реконструкция мегарона в Микенах

Главным зданием цитадели был мегарон. Мегарон имел в центре четыре основные колонны, которые поддерживали перекрытие. Между ними находился очаг, дым от которого уходил через отверстие в перекрытии. Росписи были достаточно яркие и разнообразные по цвету и содержанию (рис. 21). Но это остается только предположениями. Наличие

мегарона, выходящего во внутренний двор, отражает стремление к продуманной организации крытого помещения и открытого двора как единого пространства, части которого естественно перетекают друг в друга. По предполагаемой реконструкции видны те же, что и в Кноссе, перевернутые колонны мегарона. Очевидно, что исследователи опирались на те тенденции в создании ордерных систем, что представил А. Эванс в Кноссе.



Рис. 21. Интерьер мегарона в Микенах. Реконструкция

Привлекает внимание мелкая каменная кладка внутренних стен в комплексе. Особенно хорошо это видно на примере стен, окружающих могильник (рис. 18). Точно притесанные мелкие камни этой кладки создают впечатление очень гладкой поверхности. Это, пожалуй, один из первых примеров искусства каменщиков такого уровня. Одновременно со стеной из мелких камней вокруг могильника стоят стены из тонких плоских каменных пластин. Выточить из породы и обработать столь точно тонкие каменные пластины – непростая задача, требующая хорошего инструмента и определенного мастерства. Таким образом, на примере Микен мы видим дальнейший прогресс в строительном деле и архитектуре.

И особенно ярко можно проследить развитие строительного дела на завершающем этапе бронзового века на примере «сокровищницы Атрея» или «гробницы Атрея». Последнее название точнее отражает суть данного строения. К концу XIII века до н.э. шахтные гробницы уступают место толосам – купольным гробницам. К такому типу захоронений относится «сокровищница Атрея», дошедшая до нас в хорошо сохранившемся состоянии за время трех с лишним тысячелетий (рис. 22). Гробница была построена около 1250 г. до н.э. и предназначалась, скорее всего, для последнего правителя Микен, завершившего строительство города. Помог сохраниться столь крупному для своего времени сооружению земляной курган. Он покрывает купол, под которым собственно и находится основное помещение гробницы, представляющее собой зрелый образец царской гробницы с циркульной погребальной камерой. К ней ведет коридор – дромос – длиной 36 м. Вход в гробницу был фланкирован двумя полуколоннами, крепления которых сохранились до настоящего времени (рис. 23).

Треугольное отверстие над ним, вероятно, закрывалось каменными плитами, возможно с барельефами, не дошедшими до наших дней. Самым удивительным элементом строительного искусства является перемычка над входом весом в 120 т. И опять встает так и не выясненный вопрос – как ее можно было поднять на столь большую высоту (рис. 23)? Перемычка хорошо видна как со стороны улицы, так и в интерьере подкупольного пространства (рис. 24).



Рис. 22. Дромос и вход в гробницу Атрея близ Микен



Рис. 23. Вход в гробницу Атрея с огромной каменной перемычкой и следами крепления фланкирующих его полуколонн

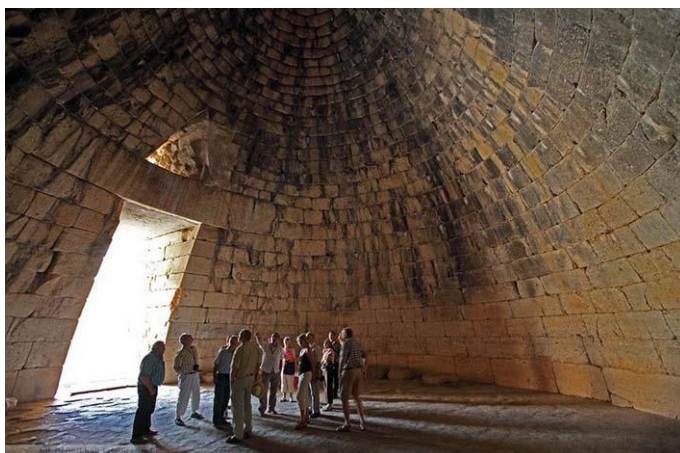


Рис. 24. Интерьер гробницы Атрея с «ложным куполом»

На чертежах разрезов и планов (рис. 25) хорошо видны пропорции сооружения. Диаметр купола в плане составляет 14.5 м, а высота 13.5 м. По своим размерам гробница была крупнейшим купольным сооружением Средиземноморья вплоть до сооружений Римской эпохи. Подкупольное пространство соединено коротким коридором с боковой камерой почти кубической формы. Купол выполнен методом сухой кладки с помощью надвижки каждого последующего ряда над предыдущим, что относит его к «ложным» или ступенчатым куполам. Однако на рис. 23 видно, что выступы каждого последующего ряда стесаны. Внутренняя поверхность стала гладкой. На ней даже остались следы от крепления «звезд», правда ни одного такого элемента не сохранилось. И этот факт приближает работу купола к работе истинного свода, использующего не только силу трения камня, но и скрывающего внутри кладки линию распорных усилий. Однако это были явно первые шаги в осознании работы сводчатых конструкций. Все еще было впереди. Прогресс в строительном деле продвигался к созданию полноценных истинных сводчатых конструкций, расцвет которых мы увидим только в Римскую эпоху. Античная Греция так и не развила в своей архитектуре системы этих конструкций, опираясь в основном на развитие ордерных стоечно-балочных систем. Ждать человечеству придется еще много веков.

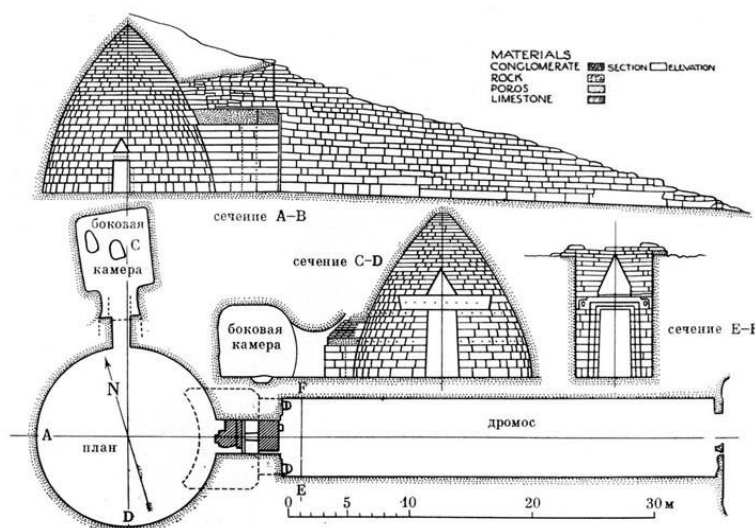


Рис. 25. Чертежи гробницы Атрея: план, разрезы, фасад входа

Итак, мы проследили развитие архитектуры и строительства периода бронзового века в островных цивилизациях Средиземноморья. Очевидно, что продвигались островные цивилизации по пути прогресса по-разному. Выявилось значительное отставание на этом пути западных островных культур и существенный прогресс в восточной части Средиземноморья. Именно здесь, на Кикладских островах, Крите и Санторине, а также в восточной части п-ова Пелопоннес зарождается минойская культура, которая ляжет в основу греческой античности. Развитие минойской культуры идет опережающими западную часть Средиземноморья темпами, привнося все новые архитектурно-строительные решения в жизнь сообществ. Одновременно развивается письменность, которая позволяет более глубоко изучать нашим современникам зарождение и изменения цивилизационного процесса. Самобытность культур на разных островах не вызывает сомнений. Где-то строятся торре, где-то сессии или талайоты, а чем дальше мы продвигаемся на восток по Средиземноморью, тем отчетливее встречаемся с более развитыми культурами, которые оставляют потомкам не поселки с примитивным жилищем или могильники в скалах, а целые градостроительные образования, такие как города Полиохни или Акротири. Кикладский архипелаг, о. Крит и п-ов Пелопоннес создают свою крито-микенскую цивилизацию с городами-государствами и развитой архитектурно-градостроительной культурой на основе новых строительных приемов. Таким образом, мы подходим к периоду железного века и зарождающейся

античности в истории человечества. Античность привнесет очевидный перелом в процесс развития цивилизации и одновременно в архитектурно-строительное дело, которое превратиться из утилитарной деятельности в высоко художественный процесс создания строений самого разного функционального назначения с симбиозом художественного творчества. Памятники архитектуры уже не могут существовать без скульптурной художественной традиции, повсеместно привнесеной в каждое сооружение. Но этот процесс мы попробуем проследить в следующих исследованиях, посвященных античности на островах Средиземноморья.

Источники иллюстраций

Рис. 1. URL: https://funart.pro/uploads/posts/2019-11/1573237264_knosskij-dvorec-grecija-14.jpg

Рис. 2. URL:

http://mementovitae.ru/thumb/2/qE4CyjRGyBNxX550x8knWw/r/d/knossos_plan.jpg

Рис. 3. URL: <https://iskusstvoed.ru/wp-content/uploads/2016/04/10035.jpg>

Рис. 4. URL: https://dowego.ru/wp-content/uploads/2017/10/IMG_6482-800x600-800x531.jpg

Рис. 5. URL: <https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/27625/17d14582-ca8f-40bc-9329-80d9de796127/s1200?webp=false>

Рис. 6. URL: <http://travels.co.ua/wp-content/uploads/2014/06/Фестский-Дворец-min-768x511.jpg>

Рис. 7. URL: <https://fs.tonkosti.ru/5q/18/5q18fqosxxoosssk8gw48wkk.jpg>

Рис. 8. URL: <https://i.pinimg.com/736x/bb/fb/d3/bbfbd3135e6b9820e1f3931df5e5ec7f.jpg>

Рис. 9. URL: <https://static.openit.gr/cretanbeaches.com/images/stories/history/archaeology/minoan/malia/6.jpg>

Рис. 10. URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Palace_of_Malia_-_Grand_Staircase.jpg

Рис. 11. URL: https://www.grekomania.ru/images/attractions/19/2413/big/88885_Excavation-at-Malia.jpg

Рис. 12. URL: <https://brewminate.com/wp-content/uploads/2017/02/Mallia06.jpg>

Рис. 13. URL: <https://i.pinimg.com/originals/7d/b6/fc/7db6fcdf63d41fa78f5d89a45cab3588.jpg>

Рис. 14. URL: <http://images.greece.com/panoramio/07/18/03/25/596dfe2c851a7.jpg>

Рис. 15. URL: <https://pp.userapi.com/c836436/v836436212/433f2/wViKavxRFUc.jpg>

Рис. 16. URL: https://farm6.staticflickr.com/5326/9100475244_fdd498e52b_b.jpg

Рис. 17. URL: <https://img4.tourbina.ru/photos.4/0/0/3/1/9/1091300/big.photo/Lvinye-vorota.jpg>

Рис. 18. URL: http://smartnews.ru/storage/c/2013/12/26/1388040412_193314_20.jpg

Рис. 19. URL:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c6/Mycenae_ruins_dsc06388.jpg

Рис. 20. URL: http://cp12.nevsepic.com.ua/91/1348927228-img_1855_1.jpg

Рис. 21. URL: <https://i.pinimg.com/originals/50/a6/1d/50a61d1f551a21a4caf8e6e24d878843.jpg>

Рис. 22. URL: <https://img4.tourbina.ru/photos.4/6/7/2/1/9/1091276/big.photo/Sokrovitstchnitsa-Atreya.jpg>

Рис. 23. URL: <http://hanioti2007.narod.ru/mikeny-tomb-ingang-534x712.jpg>

Рис. 24. URL: <https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/216365/4ddb9329-7dff-4f89-938f-82a61ea82976/s1200?webp=false>

Рис. 25. URL: <http://static.esosedi.org/fiber/216958/fit/1400x1000/shema.png>

Список источников

1. Андреев Ю.В. Островные поселения Эгейского мира в эпоху бронзы. Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1989. 228 с. URL: http://www.sno.pro1.ru/lib/andreev_ostrovnie_poseleniya_egejskogo_mira/andreev_ostrovnie_poseleniya_egejskogo_mira.pdf
2. Василякис А. Кнос. Афины: Издательство АДАМ, 1993. 143 с.

3. Паласка-Папастафи Е. Крит. Афины: Издательство АДАМ, 2002. 165 с.
4. Богаевский Б.Л. Крит и Микены (Эгейская культура). Москва-Ленинград: Всемирная литература, 1924. 257 с. URL: <https://yadi.sk/i/nSiGdfXz3Pkejo>
5. Бокиш Г. Дворцы Крита // Вестник древней истории. 1974. № 4. URL: <https://www.shamardanov.ru/g-bokish-dvorczy-krita-vestnik-drevnej-istorii-№4-1974-g.html>
6. Керам К. Боги, гробницы и ученые. Роман археологии. Часть 1. URL: <https://www.modernproblems.org.ru/hisrory/170-ceram-1.html?showall=1>
7. Бартонек А. Златообильные Микены. Москва: Наука- ГРБЛ, 1991. 352 с. URL: <http://Annales.info/greece/bartonek/bartonek.htm>
8. Ильинская Л.С. Легенды и археология. Древнейшее Средиземноморье. Москва: Наука, 1988. 176 с. URL: <http://Annales.info/greece/bartonek/bartonek.htm>
9. Забалуева Т.Р. Формирование островной архитектуры Средиземноморья в исторической ретроспективе. Часть III. Период развитого и позднего неолита на Мальте. // «Архитектон: известия вузов». 2015. № (1) 49 Март. URL: <http://archvuz.ru/PDF/%23%2049%20PDF/ArchPHE%2349pp179-192Zabaluyeva.pdf>
10. Златковская Т.Д. У истоков европейской культуры (Троя, Крит, Микены). Москва: Издательство АН СССР, 1961. 168 с. URL: <https://kronk.spb.ru/library/zlatkovskaya-td-1961.htm>
11. Шпаковский В. Легендарная Троя и Микены Шлимана. URL: <https://topwar.ru/159892-legendarnaja-troja-i-mikeny-shlimana.html>

References

1. Andreev Yu.V. *Ostrovnye poseleniya Jegejskogo mira v jepohu bronzy* [Island Settlements of the Aegean World in the Bronze Age]. Leningrad, 1989, 228 p. Available at: http://www.sno.pro1.ru/lib/andreev_ostrovnie_poseleniya_egejskogo_mira/andreev_ostrovnie_poseleniya_egejskogo_mira.pdf
2. Vasilakis A. *Knoss* [Knossos]. Athens, Publishing house ADAM, 1993, 143 p.
3. Palaska-Papastafi E. *Krit* [Crete]. Athens, Publishing house ADAM, 2002, 165 p.
4. Bogaevskij B.L. *Krit i Mikeny (Egejskaya kultura)* [Crete and Mycenae (Aegean culture)]. Moscow, Leningrad, 1924, 257 p. Available at: <https://yadi.sk/i/nSiGdfXz3Pkejo>
5. Bokish G. *Dvorcy Krita* [Palaces of Crete]. Bulletin of ancient history, 1974, no. 4, Available at: <https://www.shamardanov.ru/g-bokish-dvorczy-krita-vestnik-drevnej-istorii-№4-1974-g.html>
6. Keram K. *Bogi, grobnicy i uchenye. Roman arxeologii. Chast 1* [Gods, tombs and scientists. A novel of archeology. Part 1]. Available at: <https://www.modernproblems.org.ru/hisrory/170-ceram-1.html?showall=1>
7. Bartonek A. *Zlatoobilnye Mikeny* [Golden-rich Mycenae]. Moscow, 1991, 352 p. Available at: <http://Annales.info/greece/bartonek/bartonek.htm>

8. Ilinskaya L.S. *Legendy i arxeologiya. Drevnejshee Sredizemnomore* [Legends and archeology. The oldest Mediterranean]. Moscow, 1988, 176 p. Available at: <http://Annales.info/greece/bartonek/bartonek.htm>
9. Zabalueva T.R. *Formirovanie ostrovnij arhitektury Sredizemnomorya v istoricheskoj retrospektive. Chast III. Period razvitogo i pozdnego neolita na Malte* [Formation Island architecture of Mediterranean in a historical retrospective. Part III. Period developed and late Neolithic in Malta]. Architecton: proceedings of higher education, 2015, no. (1)49, March. Available at: <http://archvuz.ru/PDF/%23%2049%20PDF/ArchPHE%2349pp179-192Zabaluyeva.pdf>
10. Zlatkovskaya T.D. *U istokov evropejskoj kultury (Troja, Krit, Mikeny)* [At the origins of European culture (Troy, Crete, Mycenae)]. Moscow, 1961, 168 p. Available at: <https://kronk.spb.ru/library/zlatkovskaya-td-1961.htm>
11. Shpakovskij V. *Legendarnaya Troja i Mikeny Shlimana* [Legendary Troy and Schliemann's Mycenae]. Available at: <https://topwar.ru/159892-legendarnaja-troja-i-mikeny-shlimana.html>

ОБ АВТОРЕ

Забалуева Татьяна Рустиковна

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Архитектура», Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), Москва, Россия

trzabalueva@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Zabalueva Tatiana R.

PhD of Technical Sciences, Docent of the Department «Architecture», National Research Moscow State Construction University, Moscow, Russia

trzabalueva@yandex.ru

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 711.03(470.21)“193”

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-154-173

Реконструкция города Кировска Мурманской области 1934–1940 года как образец социалистической идеализации ранних соцгородов

Ирина Марковна Долинская¹

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
idolinskaya@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению процесса пространственной и образной трансформации Хибиногорска, построенного как соцгород времени конструктивизма, в Кировск Мурманской области – репрезентативный город-ансамбль периода сталинского ар-деко. В процессе изучения архивных и опубликованных в периодической печати материалов в список архитекторов, работавших над генеральным планом города в 1936–1938 году, были внесены уточнения. Кроме того, уточнена атрибуция некоторых зданий и фрагментов застройки, как центральной части, так и периферийных районов. Расширены границы первоначальной территории города.

Ключевые слова: Хибиногорск, Кировск Мурманской области, Кукисвумчорр, О.Р. Мунц, А.М. Соколов, город-ансамбль, постконструктивизм

Для цитирования: Долинская И.М. Реконструкция города Кировска Мурманской области 1934–1940 года как образец социалистической идеализации ранних соцгородов //

Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 154–173. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/09_dolinskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-154-173

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

The Murmansk region city of Kirovsk 1936–1940s reconstruction as an example of the early sotsgorods socialist idealization

Irina M. Dolinskaia

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
idolinskaya@yandex.ru

Abstract. The article is devoted to the consideration of the spatial and figurative transformation process of of Khibinogorsk, built as the time of constructivism sotsgorod, in the representative city-ensemble of the Stalinist Art Deco period Kirovsk, Murmansk region. In the process of studying archival and periodicals published materials, the list of architects who worked on the city general plan in 1936-1938 was updated. In addition, the attribution of several buildings and fragments of the development, both in the central part and in peripheral areas, has been clarified. The boundaries of the original territory of the city have been expanded.

Keywords: Khibinogorsk, Kirovsk, Murmansk region, Kukisvumchorr, O.R. Munts, A.M. Sokolov, city-ensemble, post-constructivism

For citation: Dolinskaia I.M. The Murmansk region city of Kirovsk 1936–1940s reconstruction as an example of the early sotsgorods socialist idealization. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 154–173. Available at:

¹ © Долинская И.М., 2021

Постановление ВЦИК и СНК РСФСР «Об устройстве населенных мест РСФСР» было опубликовано 1 августа 1932 года. За три месяца до этого – в мае под эгидой Экономического Института Красной профессуры и Научно-исследовательского института Коммунистической академии прошла научно-технической конференция, посвященная проблемам строительства города Бобрики и Бобриковского комбината. Московского Архитектурного Общества, объявившего в 1929 году – после «декларативной остановки стихийного строительства барачно-палаточных городков при шахтах и заводах конкурс на проект «Рабочего поселка в районе рудника им. А. Рыкова близ станции Бобрик-Донской Рязанской железной дороги», среди организаторов конференции не было»². За несколько дней до начала конференции, 23 апреля 1932 года Политбюро ЦК ВКП(б) выпустило Постановление «О перестройке литературно-художественных организаций», в соответствии с которым все объединения архитекторов должны были прекратить свою деятельность. В перспективе их место «в организации творческих процессов» должен был занять Союз Архитекторов СССР. Эти события практически мгновенно поставили точку в поисковом конкурсном проектировании городов, прекратили дискуссию о соцрасселении и остановили развитие конструктивизма, по сути, так и не успевшего в полной мере реализоваться в серьезных градостроительных проектах, выработать их композиционные каноны и регламенты. Государству, готовому в первые годы своего существования принять экспериментальные искания генеральных планов и образов динамичных и экономических городов эпохи авангарда, на этом этапе – в момент завершения I пятилетки развития народного хозяйства – нужны были совсем иные города. Наступала эпоха репрезентативной архитектуры, призванной демонстрировать и отражать успехи строительства «первой в мире страны победившего пролетариата». По сути, начиналось время самой мощной агитационной компании, главная роль в которой отводилась визуальному образу «идеальных городов строителей коммунистического завтра»³.

За год до этих событий в журнале «Советская архитектура» № 3 за май–июнь 1931 года вышла статья А.В. Бунина и М.Г. Кругловой «Архитектурное оформление города». Авторы, подводя итоги конкурса, объявленного Товариществом «Художник» на архитектурное оформление московских площадей, напомнили коллегам по цеху о том, что «Работая над планировкой и оформлением новых городов, необходимо изучать приемы проектирования и строительства старых площадей и улиц, откидывая ненужное и принимая ту несомненную культуру, которую они имеют».⁴ И далее: «переходя к Москве», указали на то, что «до сих пор вопрос об архитектурных комплексах, ансамблях у нас не затрагивался, нет никаких установок, нормирующих этажность и характер застройки»⁵. Таким образом, через несколько страниц после публикации в том же номере журнала итогов Июньского Пленума ЦК ВКП(б) «Об организации городского хозяйства и задачах научно-исследовательской работы»⁶, на котором было принято решение о прекращении с 1932 года «строительства новых промышленных предприятий в сложившихся крупных

² Долинская И.М. Строительство соцгорода Бобриковского химкомбината как опыт формирования комфортной городской среды. 1929 – 1940 годы // ННГАСУ. Нижегородская областная общественная организация ландшафтных архитекторов. Материалы XV региональной научно-практической конференции. Сб., 2018 – с. 27–40.

³ Долинская И.М. Жилмассивы 1920-х – 1930-х годов как феномен процесса социалистической идеализации исторических городов. / И.М. Долинская, Д.Ю. Дубовец. // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ. Материалы международной научно-практической конференции. 2-6 апреля 2018 г. Сб. статей. С. 91

⁴ Бунин А., Круглова М. Архитектурное оформление города // Советская Архитектура. 1931. № 3. С. 41.

⁵ Там же.

⁶ Советская Архитектура. 1931. № 3. С. 1 – 4.

городских центрах, <...> в первую очередь в Москве и Ленинграде»⁷, поднимались вопросы «теории и практики строительства соцгородов», «реконструкции старых городов» и «нового расселения человечества на основе равномерного распределения производственных сил»⁸, впервые был поставлен вопрос о преемственности в градостроительном проектировании и об архитектурном ансамбле, как о необходимом элементе в структуре города. Таким образом, установка на строительство новых городов с промышленностью, максимально приближенной к местам добычи сырья, обрела конкретную архитектурную трактовку.

В 1933–1934 году, когда сформировались и были апробированы и в крупных градостроительных проектах, и в объемном проектировании основные композиционные принципы, стилистические характеристики и декоративные приемы архитектуры новой эпохи, встал вопрос о следующем этапе социалистической идеализации. И, если в предыдущие послереволюционные годы речь шла о попытках придания «социалистического облика» историческим городам, то теперь настал момент смены имиджа индустриальных городов предшествующего десятилетия. В 1935 году, когда вышла книга А.В. Бунина и М.Г. Кругловой «Архитектура городских ансамблей. Ренессанс», этот процесс получил свое теоретическое обоснование. Опыт итальянских городов, подвергшихся в эпоху Возрождения интенсивной реконструкции, благодаря которой они обрели облик композиционно целостного ансамбля или системы взаимосвязанных ансамблей, оказался бесценным. Сегодня, можно смело утверждать, что именно этот труд позволил определить преемственность главным методом проектирования и ансамбль основным инструментом идеализирующей трансформации интенсивно строившихся новых городов. Городов, которые необходимо было превратить в города-ансамбли времени постконструктивизма.

На фоне скорости развития событий процесс интенсивной смены объемно-пространственной структуры и облика городов привел к тому, что за 2–3 года проекты планировок уже строящихся по ним населенных пунктов отвергались, как «не соответствующие новой жизни», и возникала ситуация «отрицания отрицания»: города начинали возводиться по одному генеральному плану, «не отвечавшему реалиям нового быта», спешно перестраивались по следующему, являвшемуся, в ряде случаев, результатом тех самых радикальных конкурсных исканий, который к 1932–1935 году тоже уже «не соответствовал», и в итоге получали третий вариант планировки – города-ансамбля, с трудом сохранявшего в себе планировочный «генетический код», заложенный в изначальных вариантах⁹.

Одним из первых городов, подвергшихся в середине 1930-х годов интенсивной идеализации на этапе реализации более раннего генерального плана, был основанный в 1929 году Хибиногорск. Здесь, точно так же, как в Бобрике Донском, этому процессу предшествовало изменение названия города: Бобрики в 1933 году превратились в Сталиногорск. Хибиногорск в 1934, после гибели курировавшего развитие Кольского полуострова Кирова, – в Кировск Мурманской области. Эта трансформация была очевидной и четко читаемой командой «забыть неудачи и ошибки первого периода» градоустройства: новое имя давало старт созданию нового – иного города, имевшего иные не только стилистические, но и пространственные характеристики [1].

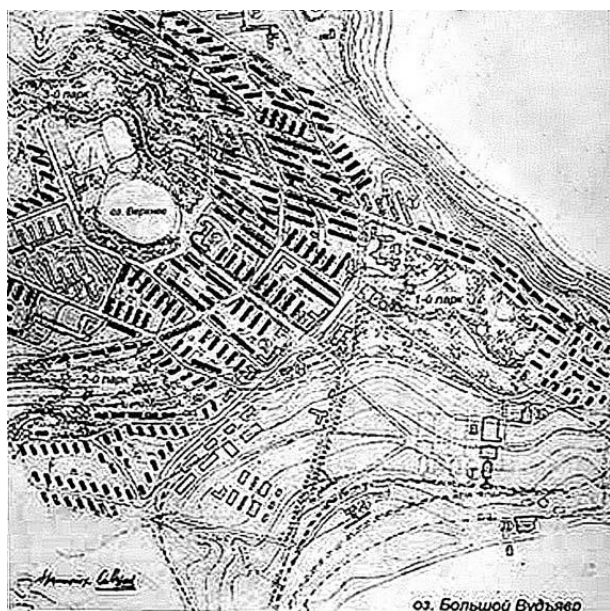
Автором первого известного сегодня генерального плана Хибиногорска 1930–1931 года был Оскар Рудольфович Мунц (1871–1942) (рис. 1а). Выпускник архитектурного отделения Императорской академии художеств 1896 года, мастер позднего модерна, успевший попробовать и зарекомендовать себя и в неоклассицизме и в конструктивизме, чье творчество, по словам Е.И. Кириченко, было ориентировано на «программный рационализм приема и метода», к моменту начала работы над проектом был уже очень

⁷ Там же С 1.

⁸ Там же С. 3.

⁹ Долинская И.М. Указ. соч. С 91–92.

известным зодчим¹⁰. Но, несмотря на весь предшествующий опыт, в ситуацию, когда практически с нуля, в тяжелых климатических условиях на фоне уже интенсивно работающей и постоянно наращивающей темпы промышленности нужно было проектировать город на 30 000 жителей, он попал впервые. В статье «Город Хибиногорск и его планировка», подводя итоги своей трехлетней работы, Мунц писал о том, что «Отыскание территории для города на такое количество населения оказалось задачей не очень простой. Во всяком случае, в непосредственном соседстве с местами горных работ не имеется достаточной по размеру, допустимой по рельефу и удовлетворительной по свойству грунта площади»¹¹. При этом, в Пояснительной записке к проекту он указывал на то, что город, требовавший для своих производств особого железнодорожного сообщения, закладывался в полукольце ветки Мурманской железной дороги, идущей от станции Апатиты, на отметке +323 метра над уровнем моря, между берегом озера Большой Вудъявр и подножьем горы Кукисвумчорра, «обнимая» озеро Верхнее¹². Судя по всему, именно оно должно было играть роль центрального планировочного элемента композиции (рис. 1а).



а)



б)

Рис. 1. Хибиногорск (Кировск Мурманской области): а) Генеральный план 1930–1931 года¹³. Архитектор О.Р. Мунц; б) Схема наложения генерального плана Кировска, выполненного архитекторами ГИПРОГОРа в 1937 году на современный план города, с выделением ансамбля центра

Точно такое же решение – сделать водную поверхность Заводского пруда центром и главным композиционным элементом генерального плана Магнитогорска – принял в 1933 году другой ленинградский архитектор Б.В. Данчич (1892–1942). Так же он поступит и в 1937–1939 году, развернув генеральный план Комсомольска-на-Амуре вдоль русла

¹⁰ Кириченко Е.И. Оскар Рудольфович Мунц (1871–1942). Предисловие / Мастера советской архитектуры об архитектуре. Избранные отрывки из писем, статей, выступлений и трактатов: В 2-х томах. / Под общ. ред. М. Бархина [и др.]. – Москва: Искусство, 1975. Т. 1. С. 71.

¹¹ Мунц О.Р. Город Хибиногорск и его планировка // Хибинские Апатиты. Сб. 2. Ленинград, 1932. С. 194.

¹² Социалистический город Хибиногорск на Кольском полуострове. Пояснительная записка к проекту. Ленинград: 1931. С. 23. Мimeo // Публикуется по материалам, любезно предоставленным наследниками Г.Н. Мачана.

¹³ Чертеж генплана на листе оригинала повернут на 180° по отношению к стандартному расположению и представлен в ориентации юг – север.

великой реки, но разделив город на две части и сделав центром композиции его вторую реку – Силинку. В 1937–1938 архитектор института Леноблпроект и С.Е. Бровцев (1898–1962), работавший в Ленинградском отделении института Горстройпроект, растянули генеральный план Мончегорска вдоль берега озера Лумболка и залива Мончегуба, сориентировав на них главные городские перспективы (рис. 2). При рассмотрении этих генеральных планов становится понятно, что умение проектировать города в равновесном взаимодействии с водой – одна из важнейших характеристик ленинградской архитектурной школы середины – второй половины 1930-х годов, преемственно воспринятая ее мастерами от традиций российского градостроительства конца XVIII – начала XIX века.



а)



б)

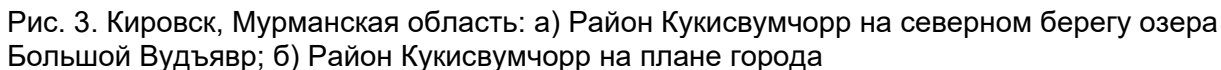


в)



г)

Рис. 2. Мончегорск: а) сводный план 1-ой очереди строительства. Институт Леноблпроект; б) вид на набережную озера Лумболка; в) перспектива набережной; г) Въезд в город – площадь С.М. Кирова. Ленинградское отделение института Горстройпроект. Архитектор С.Е. Бровцев. 1937 г.



Очевидно, что в отличие от многих аналогичных поселков при крупных индустриальных объектах того времени, Кукисвумчорр строился не стихийно. В сохранившихся частях довоенной застройки прослеживаются композиционные приемы и первоначального генплана, и последующего – более позднего идеализирующего проекта. Его жилые кварталы формировались в северо-восточной и юго-западной частях современной улицы Кирова, центральный ансамбль должен был строиться между улицами Кирова и Советской (рис. 4). Здесь должна была появиться, судя по конфигурации участка, овальная в плане площадь, из окружения которой были построены или сохранились только два жилых дома на улице Кирова – №№ 17 и 21, стоящее между ними общежитие – ул. Кирова д. 19 и дом-музей С.М. Кирова – Советская ул. д. 7. На противоположной стороне улицы Кирова композицию завершает жилой дом № 24. Судя по всему, к незавершенному ансамблю относятся и дома №№ 4, 5 и 6 по Советской улице. Размеры участка, читаемого на плане района, как место главной площади – 146 м по большой оси и 81 м – по малой, позволяют предположить, что в ее центре должен был появиться городской сквер. Расположение же на высокой точке рельефа – над городом -- свидетельствует о том, что здесь планировалось установить монумент одного из вождей мирового пролетариата. Или обоих – Ленина и Сталина, как это было сделано в Сталиногорске [1]. При этом большая ось овала будущей площади не визуальна, но пространственно связана с Центральной площадью, появившейся в генплане 1936–1938 года в основной – нижней южной части города (рис. 3б).

¹⁵ Ромм И.Г. Заметки архитектора // Информационный альманах «Живая Арктика», 2001. Сайт. URL: <http://www.arctic.org.ru/2001/romm.htm> (дата обращения 14.09.2021).



Рис. 4. Кировск, Мурманская область. Район Кукисвумчорр. Схема существующего положения с показом сохранившихся фрагментов застройки 1930-х годов

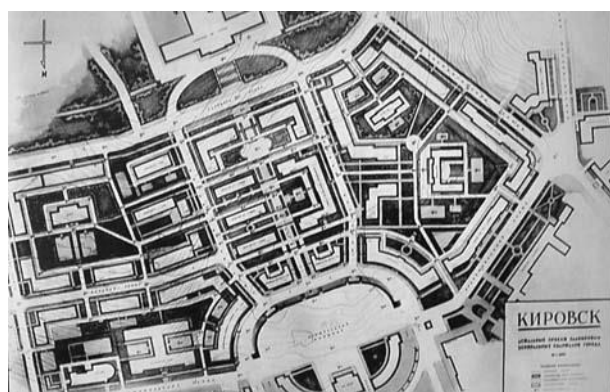
Анализ сохранившихся фрагментов городской ткани 1930-х годов и фотографий 1930-х – 1950-х (рис. 4, 5) позволяет сделать вывод о том, что одно- и двухэтажные дома, обращенные торцами к улице Кирова в ее северо-восточной части – это и есть первоначальная застройка Кукисвумчорра. Закрывшие их собой дома-ширмы, незавершенный ансамбль главной площади и кварталы в юго-западной части той же улицы – это свидетельство того, что и эта часть города была включена в новый генплан. Район, несмотря на свою удаленность, рассматривался как неотъемлемая часть нового города-ансамбля.



Рис. 5. Хибиногорск. (Кировск, Мурманская область). Район Кукисвумчорр: а) дома рабочего поселка под склонами Юкспора. Фото 1934 года; б) поселок у подножия Кукисвумчорра, Фото 1938 года; в) улица Кирова. На переднем плане – один из первых домов, построенный в 1929 году. Фото 1940-х гг.

Оскар Рудольфович Мунц, профессиональная деятельность которого до проекта генплана Хибиногорска долгие годы была связана с Петербургом–Петроградом–Ленинградом, виртуозно владел всеми проектными моделями и архитектурными приемами создания взаимодействия города и воды. Но ему, «всю жизнь работавшему на плоской ленинградской равнине», очень сложно было привыкать к географическим особенностям

Кольского полуострова¹⁶. В результате, в его проекте планировки из-за горного рельефа главная улица города – Индустриальная (современный проспект Ленина), включенная впоследствии в застройку центрального городского ансамбля и практически формирующая его, – получила сильное искривление (рис. 1а). В итоге, архитекторы Леноблпроекттреста и ГИПРОГОРа, занимавшиеся после 1933 года новым генеральным планом города, в попытке замкнуть не сложившуюся к этому моменту парадную перспективу, добавили в эту часть ансамбля полуовальную площадь с объемами застройки, симметрично расположенными относительно главной оси изначального варианта планировки¹⁷. В их проекте с юго-востока, со стороны озера Верхнего, ансамбль замыкался гигантским зданием Дома Советов, который должен был быть построен на насыпной террасе (рис. 1б, рис. 6а), паря над всей территорией поднимавшегося по склону города и довлея над ним. На этом месте в 1956 году был построен Дворец культуры «Апатит», и перспектива площади и ансамбль городского центра, наконец, получили свое завершение (рис. 7).



а)



б)

Рис. 6. Кировск, Мурманская область: а) проект детальной планировки центральных кварталов¹⁸. Архитектор А.М. Соколов. Леноблпроекттрест совместно с ГИПРОГОРом. 1934–1935 (?) год; б) центральные кварталы города. Схема существующего положения с показом зданий, реализованных по проекту и выделением здания гостиницы «Северная», как стартового построенного объекта ансамбля



а)



б)



в)

Рис. 7. Кировск, Мурманская область. Дворец культуры «Апатит». а) вид с нижней площадки лестничного подъема бульвара Кирова. Фото начала 1970-х; б) вид на ДК с улицы Мира на лестничный подъем бульвара Ленина и бульвара Кирова с оси Центральной площади. Фото 2014 г.; в) вид сбоку, со второй площадки лестничного подъема бульвара Кирова. Фото 2014 г.

¹⁶ Там же.

¹⁷ Там же.

¹⁸ Чертеж, точно так же, как в проекте О.Р. Мунца, повернут на 180° по отношению к стандартному расположению и представлен в ориентации юг–север, на что указывает и приведенная в левом верхнем углу схема розы ветров.

На стороне, противоположной от трех поставленных «строчкой» по проекту Мунца жилых корпусов, выходивших торцами на новый бульвар Ленина, был запроектирован П-образный в плане дом с курдонером, призванный визуально расширить узкий бульвар и дать всей композиции дополнительную – поперечную ось. При этом центральная арка дома ориентировала движение и взгляд на следующую ось – главную дорожку еще одного сквера, вокруг которого формировался еще один ансамбль (рис. 6). Он был ориентирован на здание детского сада (существующий детский сад «Незабудка») и должен был выходить на еще одну площадь, которая должна была появиться в том месте, где сегодня пересекаются проспект Ленина и Хибинская улица.

Работы над проектом нового генерального плана велись архитекторами Леноблпроекттреста при участии инженеров и экономистов ленинградского отделения института ГИПРОГОР.¹⁹ Творческий коллектив возглавлял Александр Михайлович Соколов (1901–1984), выпускник архитектурного факультета Ленинградского Высшего художественно-технического института 1930 года. Вероятно, его привлечение к проекту было не случайным: в 1929–1932 году он в соавторстве с Евгением Адольфовичем Левинсоном (1894–1968) и Лидией Борисовной Твелькмейер (1898–1980) участвовал в конкурсе на проект Нового Мурманска и оказался среди его победителей. Но, если работа над Новым Мурманском была очевидной попыткой создания еще одного «динамичного города эпохи авангарда», то идеализирующая реконструкция Кировска требовала совершенно иного подхода.

Илья Георгиевич Ромм (1913–1998) – архитектор, направленный в 1938 году, после окончания архитектурного факультета Ленинградского института инженеров коммунального строительства²⁰ по распределению в Кировск и проработавший там до 1950 года, пишет о Соколове, как о стороннике «классических традиций градостроительства»²¹. Ему удалось, сохраняя заданную Мунцем ритмику города, создать иную пространственную артикуляцию его центра, сориентировав главную ось новой классицистической композиции уже не на озеро Верхнее, а на вершину господствующей над городом горы. Доминантой этой оси – контрапунктом в панорамах между городом и хибинскими склонами – должен был стать объем Дома Советов, похожий, по словам Ромма, на Казанский собор²². Его боковые колоннады хорошо видны в нижней части чертежа детального проекта планировки центральных кварталов (рис. 6а).

Вообще, масштаб общественных и производственных объектов, построенных в первые годы существования Хибиногорска, поражает (рис. 8). Они, скорее, сомасштабны окружающим горным массивам, чем малоэтажному городу, рассчитанному на 30 000 жителей. С таким размахом могла бы строиться столица Заполярья. Но эта роль была отведена Мурманску. И этот сверхмасштаб, а точнее – немасштабность, совершенно деструктивна для городских перспектив и панорам: гигантские объемы требуют совершенно иной ширины улиц и присутствия в застройке неких зданий переходного масштаба, имеющих соответствующее объемно-композиционное решение и пластику фасадов. И эти проблемы масштаба, судя по всему, тоже были одной из задач идеализирующей реконструкции: город нуждался не только в репрезентативности, но и в четко читаемой иерархии своих визуальных доминант.

¹⁹ Ромм И.Г. Указ. соч.

²⁰ С 1941 по 1992 – Ленинградский инженерно-строительный институт (ЛИСИ); в 1992–1993 – Санкт-Петербургский инженерно-строительный институт (СПБИСИ); с 1993 – Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (СПбГАСУ).

²¹ Ромм И.Г. Указ. соч.

²² Ромм И.Г. Указ. соч.



а)



б)



в)

Рис. 8. Хибиногorsk: а) Дом культуры «Горняк» рабочего поселка Кукисвумчорр. Открыт 6 ноября 1934 г. Фото 1939 г.; б) Первая апатито-нефелиновая обогатительная фабрика треста «Апатит», построенная в 1931 г. Фото Н.В. Певцова, 1939 г.; в) Пожарная часть в панораме города. Фото 1940-х годов

Если посмотреть, например, на зафиксированный в фотографиях процесс возведения закрытого и разрушенного в последние годы Дома культуры «Горняк» в районе Кукисвумчорр (ул. Кирова, д. 14Б), то можно предположить, что реконструкция или «уточнение образа» произошли здесь еще во время строительства (рис. 9, 10). В простенках главного фасада появились не свойственные конструктивизму граненые пилястры, получившие на боковых объемах еще и завершение в виде капителей. Высокое крыльцо украсила балюстрада с двумя фигурами горняков, «идущих в город» (рис. 10). В результате, несмотря на то, что новый декор, совершенно очевидно, появился тогда, когда здание уже строилось, его центральный объем, безусловно, можно отнести к лучшим образцам советского ар-деко.

К сожалению, ДК «Горняк» невозможно атрибутировать кому-то из архитекторов, работавших в те годы в Кировске. Но можно сделать предположение о том, что первоначальный проект был выполнен О.Р. Мунцем, о котором Ромм писал, как об архитекторе-одиночке²³. Он занимался не только генеральным планом города, но и проектами отдельных зданий. Но вот идея превращения конструктивистского объекта в постконструктивистский, вероятно, принадлежала не ему. Ибо, как утверждала Е.И. Кириченко, ссылаясь на тексты Мунца, он был убежден в том, что: «задача архитектора одушевлять конструкцию соответствующей ее сути художественно осмысленной формой, но ни в коем случае не украшать ее «одеждами», сводя, таким образом, его роль к роли декоратора»²⁴.

²³ Ромм И.Г. Указ. соч.

²⁴ Кириченко Е.И. Указ. соч. С. 73.



а)

б)

в)

Рис. 9. Хибиногорск. Рабочий поселок Кукисвумчорр. Дом культуры «Горняк»: а) ДК в процессе строительства. Фото 1932 г.; б) вид со стороны улицы Кирова. Фото 1936 г.; в) вид с подъездной площадки перед входом. Фото между 1936 и 1946 годом²⁵



а)

б)

в)

Рис. 10. Хибиногорск. Рабочий поселок Кукисвумчорр. Дом культуры «Горняк». Фигуры горняков на балюстраде крыльца: а) вид в сторону Апатитовой (Саами) горы. Фото 1960-х годов; б) на входе в ДК. Фото 1970 г.; в) вид в сторону жилой застройки улицы Кирова и Апатитовой (Саами) горы. Фото 1970 г.;

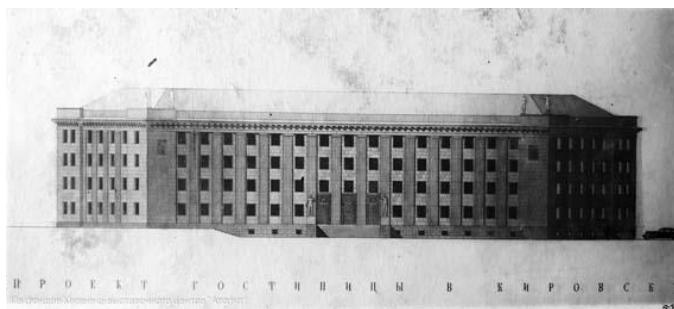
В тот момент, когда работа над новым генпланом прошла стадию принятия основных решений, а часть зданий, входящих новые городские ансамбли, уже была построена и введена в эксплуатацию (например, дом треста «Апатит» и комплекс Нива-ГЭС), в журнале «Архитектура Ленинграда» – № 2 за 1936 год – была опубликована статья «Новый город Кировск». Авторы первой части текста, имеющей подзаголовок «Планировка» – архитектор Н.Г. Николаев и инженер-экономист Ю.Н. Челядинов, не упоминая А.М. Соколова, пишут о проекте от первого лица²⁶. При этом, на второй странице публикации есть упоминание о том, что «Составление проектной планировки города Кировска было поручено ленинградскому отделению Гипрогора»²⁷. Вполне вероятно, что к моменту выхода статьи именно так и было. Но центральный ансамбль города был уже в процессе реализации. И самое очевидное доказательство тому – строительство гостиницы «Северная» (проспект Ленина, 11) – одного из главных зданий Центральной площади, которое началось в 1935, и в 1938 было завершено. Этому предшествовал конкурс 1934 года. В конкурсном задании на проектирование конфигурация плана здания была обозначена именно так, как оно и было построено – в виде части дуги (рис. 6а, б). А значит, и вся композиция ансамбля к моменту объявления конкурса, то есть, к 1934 году, уже была решена и утверждена.

²⁵ Фото датировано по номерному знаку на машине.

²⁶ Новый город Кировск. Планировка // Архитектура Ленинграда. 1936. № 2. С. 52–55.

²⁷ Там же. С. 53.

Первую премию и право реализации получил проект гостиницы Олега Ивановича Гурьева (1912–1986) – в тот момент еще студента, а в 1935 – выпускника архитектурного факультета Ленинградского института инженеров коммунального строительства. Он представил на конкурс несколько вариантов решения фасада, точно отражающих стилистические искания и находки архитекторов того времени в поисках нового архитектурного языка и средств выразительности (рис. 11). К 1938 году, когда гостиница по его проекту уже была построена, а проработка интерьеров передана в ведение приехавшего в Кировск ленинградского архитектора Н.А. Медведева, Гурьев с момента окончания образования работал в институте «Ленпроект», в мастерской Г.А. Симонова. Тем не менее, благодаря этому проекту, во многом определившему архитектурный облик центра Кировска, Гурьев считается одним из «архитекторов, строивших город»²⁸.



а)



б)



в)



г)

Рис. 11. Кировск. Мурманская область. Гостиница «Северная». Архитектор О.И. Гурьев: а) конкурсный проект гостиницы в гор. Кировск. 1934 год. Фасад. Вариант; б) конкурсный проект гостиницы в гор. Кировск. 1934 г. Перспектива. Вариант; в) конкурсный проект гостиницы в гор. Кировск. 1934 г. Фасад. Вариант; г) фотооткрытка. Издательство ЛИК, 1971 г.

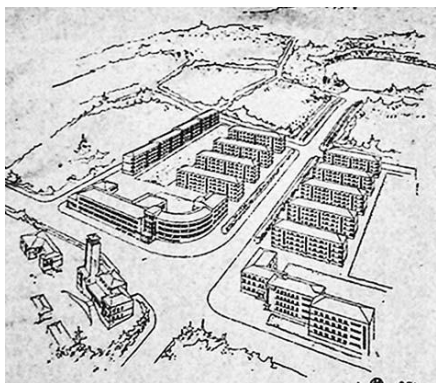
В последующие годы, оставаясь активно практикующим архитектором, он продолжал заниматься изучением архитектуры эпохи Возрождения, черты которой четко читаются в композиции и декоративных элементах одного из конкурсных вариантов фасадов гостиницы (рис. 11в). Свой научный опыт Гурьев обобщил в монографии «Композиции Андреа Палладио: Вопросы пропорционирования», вышедшей в 1984 году в издательстве Ленинградского Государственного Университета.

Из материалов, находящихся сегодня в открытом доступе, не понятно, были ли «архитектор Н.Г. Николаев и инженер-экономист Ю.Н. Челядинов» – авторы статьи, напечатанной в журнале «Архитектура Ленинграда» в момент ее написания членами

²⁸ Яроцкая Ж. Архитектурные амбиции – в улицах и домах Кировска // Мурманск. Хибины.com. 03 мая 2011. Сайт. URL: <https://www.hibiny.com/news/archive/25614/> (дата обращения 22.09.2021).

авторского коллектива, работавшего над проектом генплана Кировска, или его руководителями. Их имена вообще не встречаются ни в публикациях Ильи Георгиевича Ромма, ни в иных открытых источниках. В статье Ромма, посвященной строительству Кировска, и в его книге «Записки человека, родившегося в рубашке», есть только упоминания о работах О.Р. Мунца, Соколова и Гурьева²⁹. Эти разночтения оставляют вопросы и обоснованные сомнения, но позволяют предположить, что на начальных стадиях над проектом превращения рабочего рудодобывающего и рудоперерабатывающего Хибиногорска в репрезентативный Заполярный Кировск работал более обширный творческий и инженерный коллектив, часть которого, волею обстоятельств, в его реализации не участвовала.

Одновременно с реконструкцией и пространственной реорганизацией части города, примыкающей к проспекту Ленина, начинается трансформация его «непарадных» территорий. Жилые кварталы строчной застройки, уже частично реализованные по проекту Мунца (рис. 12, 13), получают внешнее парадное оформление, композиционно «собирающее» их в единый ансамбль с центром города (рис. 13). И речь идет не столько о новом декоре фасадов, сколько о строительстве новых зданий на новых красных линиях, то есть о перетрассировке улиц, об уточнении их ширины. Это – один из самых ранних примеров социалистической идеализации селитебных территорий, предпринятой в процессе строительства соцгорода, и одна из самых ранних попыток создания сталинского города-ансамбля эпохи постмодернизма.



а)



б)



в)

Рис. 12. Хибиногорск: а) проект каменной застройки 1-ой очереди (Индустриальная улица в районе Верхнего озера). Перспектива. Архитектор О.Р. Мунц. 1931 г.; б) застройка Фабричного района. Фото середины 1930-х годов; в) строительство каменных домов. Фото лета 1933 г.

²⁹ Ромм И.Г. Указ. соч.



а)

б)

Рис. 13. Хибиногорск. Фабричный район: а) вид на жилую застройку. Фото весны 1935 г.; б) вид на жилую застройку и озеро Большой Вудъявр. Фото 1935 г.

Это – очевидный пример буквально «дословной» реализации директив «партии и правительства в области архитектуры», ставивших «задачу иного архитектурного оформления города», которой, параллельно с градостроительной деятельностью ГИПРОГОРа «по приглашению треста «Апатит» занимались архитекторы Моисей Маркович Синявер (1879–1949) и Сергей Осипович Овсянников (1880–1937)³⁰.

Происходившие в тот момент в планировке и застройке Кировска реконструктивные процессы аналогичны тем, что в эти же годы пережили Магнитогорск и Сталиногорск. [6, 7] Новый генплан и все связанные с ним решения были направлены не на преемственное развитие идей предшествовавшего генерального плана, а на их девизуализацию. На опубликованном в 1936 году проекте видно, что дома, решенные в стиле репрезентативного советского ар-деко, поставленные на новые красные линии улиц, образуют ширмы, скрывающие за собой кварталы ранней строчной застройки (рис. 14б).



а)

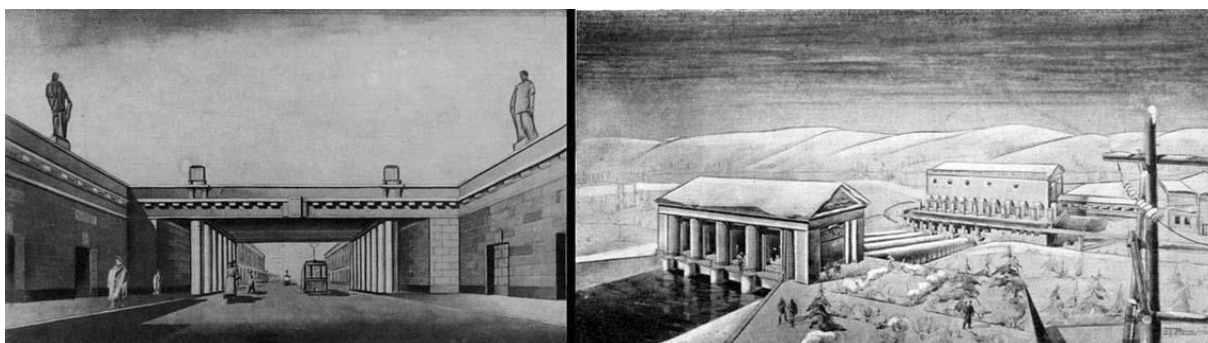
б)

в)

Рис. 14. Кировск. Мурманская область. Архитекторы М.М. Синявер и С.О. Овсянников. Публикация 1936 г.: а) эскиз городской улицы; б) эскиз застройки центральных кварталов города; в) дом треста «Апатит»

Исключением была перетрассировка улицы Ленина и создание, примыкающих к ней ансамблей (рис. 6), а также строительство единичных инфраструктурных объектов, обеспечивающих жизнедеятельность города (рис. 15, 16, 17). В результате, вновь спроектированный фрагмент городской среды должен был сформироваться по всем композиционно-осевым канонам, использование которых было в те годы характерным почерком архитекторов ГИПРОГОРа. Таким образом, исправление не столько «планировочных», сколько «идеологических» ошибок предыдущего генплана подарило Кировску классицистический ансамбль центра, частично реализованный (рис. 6).

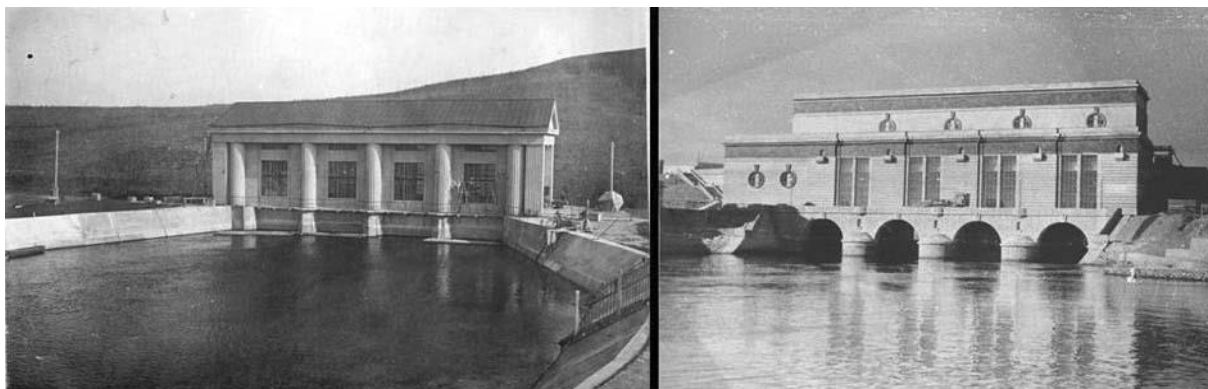
³⁰ Новый город Кировск. Архитектурное оформление // Архитектура Ленинграда. 1936. № 2. С. 55–56.



а)

б)

Рис. 15. Кировск. Мурманская область. Архитекторы М.М. Синявер и С.О. Овсянников. Публикация 1936 г.: а) виадук и подпорные стены; б) Нива-ГЭС. Водонапорный бассейн и станция



а)

б)

Рис. 16. Мурманская область. Гидростанции Каскада Нивских ГЭС на реке Нива около поселка Полярные зори: а) водонапорный бассейн станции Нива-ГЭС 1. Фотооткрытка: Конец 1930-х годов; б) Нива-ГЭС 2. Фотооткрытка. 1940 г.

Помимо железнодорожного сообщения, о котором писал Мунц, приступая к работе над проектом Хибиногорска, сложный рельеф, на котором строился город, требовал интенсивного развития общественного транспорта, способного обеспечить связь со всеми районами и с рудниками, расположенными в горах на больших расстояниях и от центра, и от селитебных территорий. Судя по опубликованному проекту виадука Синявера и Овсянникова, эту миссию должен был выполнить трамвай (рис. 15а), но идея развития не получила.

Завершающим аккордом создания системы объектов транспортной инфраструктуры Кировска в довоенные годы было строительство железнодорожного вокзала, открытого в 1939 году и закрытого в 1996 году. Огромного и тоже совершенно несомасштабного городу. По размерам он был сопоставим со столичными и ленинградскими вокзалами, по степени проработанности декоративных элементов и их количеству – со станциями московского метро 2-й очереди. Вокзал был построен одновременно с остановочными пунктами «Титан» и «Апатит-3», и вместе с ними может рассматриваться как линейный ансамбль, формируемый их, к сожалению, не сохранившимися станционными постройками и формирующийся вдоль новой железнодорожной ветки Октябрьской железной дороги. При этом сам Кировск был станцией тупиковой.

Автором проекта вокзала был ленинградский архитектор Николай Александрович Митурич (1891–1973) – выпускник Ленинградского института гражданских инженеров 1924 года, работавший после института в мастерской А.С. Никольского. В начале 1930-х он возглавлял одну из ленинградских мастерских Стройкома, а в середине 1930-х – проектно-строительную секцию Ленинградского отделения Союза Архитекторов СССР. После завершения образования Митурич начинал работать как конструктивист, но «возвращение к наследию исторических стилей после 1932 года, конечно, нашло отражение в его творчестве»³¹. Но, в отличие от многих современников, для него этот процесс не был ни болезненным, ни внезапным. К.А. Малич – автор книги о Митуриче пишет о том, что «Тяга к монументальности и поиску величественного образа заметна уже в его работах начала 1930-х годов, например в проекте Дома культуры имени С.М. Кирова в Мурманске (открыт в 1932 году). Симметричная уравновешенная композиция главного фасада акцентирована большим полукруглым эркером над входом. Ритм бетонных консольных ребер, поддерживающих выступающий объем, напоминает о колоннаде, которая могла в этом месте оформлять классический полукруглый портик, но использование ее показалось бы в 1930 году неуместным»³².



Рис. 17. Кировск. Мурманская область. Железнодорожный вокзал. Фото Н.В. Певцова, 1939 г.

Именно таким – симметричным и уравновешенным, но избыточно монументальным – был и построенный по его проекту вокзал. Его начали строить в 1934 и через пять лет сдали в эксплуатацию: Кировск готовился принять у себя Всемирный конгресс горняков 1940 года. К моменту начала работы Конгресса в Европе уже шла война, и форум не состоялся, но город получил одну из своих главных достопримечательностей. По многочисленным описаниям, это было великолепно отделанное снаружи гранитными плитами здание, с просторными залами ожидания, высокими потолками, мраморными колоннами, стенами, облицованными искусственным мрамором, и бронзовыми люстрами. В главном зале на стене висела копия «Девятого вала» Айвазовского и стоял памятник Кирову. Помимо обязательных помещений кассового зала, вокзального ресторана, камер хранения и служебных помещений, здесь была своя гостиница³³.

³¹ Малич К.А. Николай Митурич, ленинградский архитектор. Санкт-Петербург: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2020. С. 65.

³² Малич К.А. Указ. соч. С. 65.

³³ Ромм И.Г. Указ. соч.

Несмотря на то, что большинство источников определяют здание вокзала, как объект «помпезной сталинской архитектуры», вероятнее всего, его можно считать постройкой зрелого постконструктивизма, который В.Э. Хазанова в целом ряде своих работ определяла, как «стиль 1935 года». В момент начала строительства вокзала до появления построек сталинского неоампира – «стиля победителей», было еще 10 лет. Первые здания, которые можно было бы определить, как «помпезные», начали строиться в 1944 году, когда исход войны уже был предопределен, и начал создаваться архитектурный образ иного сталинского города-ансамбля – города страны-победителя.

В 1940 году главный архитектор созданного за год до этого в городе проектного бюро треста «Апатит» Николай Алексеевич Медведев (1904–1957), к этому моменту почти три года работавший в Кировске, судя по всему, вопросами радикального изменения генплана уже не занимался. В начале своей деятельности на этой должности он предпринял несколько неудачных попыток завершить ансамбль Центральной площади, но проекты двух выходящих на нее домов оказались неудачными и утверждены не были (рис. 18)³⁴

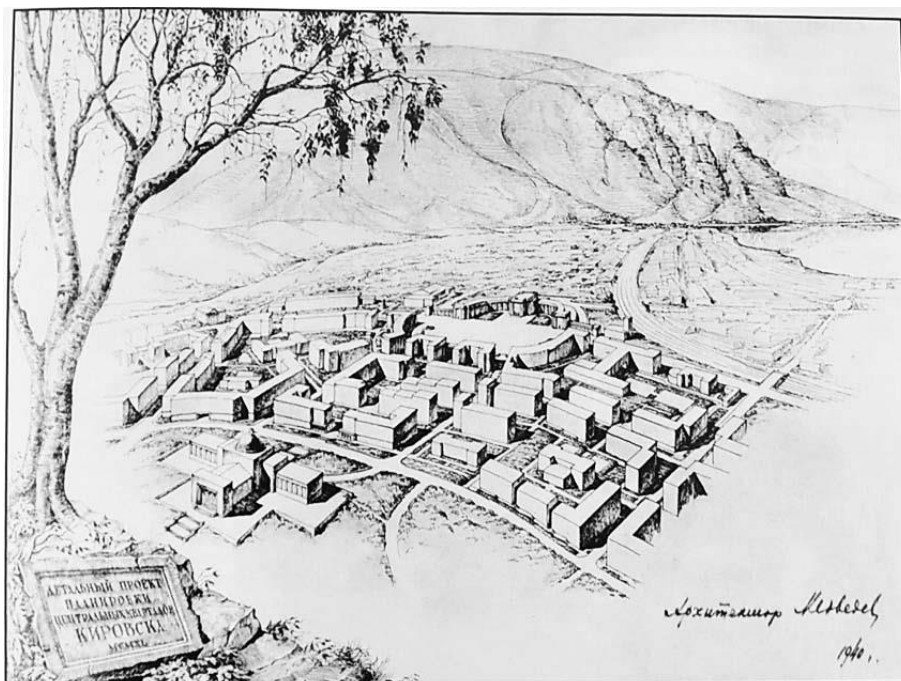


Рис. 18. Проектное бюро. Архитектор Н.А. Медведев. Детальный проект планировки центральных кварталов Кировска. 1940 г.

Работа над ними была передана И.Г. Ромму, а Медведев сосредоточился на проекте планировки района Кукисвумчорр. Именно ему принадлежат все композиционные решения, связанные с ансамблем центра этой части города. Кроме того, прекрасно осознавая проблемы заложенных в предыдущие генпланы решений схемы движения транспорта, Медведев сосредоточился на них. В результате на одном из его нереализованных эскизов появляется восстанавливаемая старая трасса Хибинского шоссе, уходящая в туннель под железной дорогой и выходящая на поверхность за Домом Советов. Несмотря на то, что описание этого эскиза встречается в нескольких источниках³⁵, сам рисунок в открытом доступе и в архивах отсутствует. Если бы эту идею удалось реализовать, то, несмотря на

³⁴ Ромм И.Г. Кировск Мурманской области // История Кольского Севера в описаниях очевидцев: путевые заметки, мемуары, дневники, письма. XV – XX вв. / Сост. Е.Р. Михайлова. Мурманск: РУСМА (ИП Глухов А.Б.), 2011. С. 192. URL: http://kolanord.ru/html_public/bibliografiya/Istoriya-Koljskogo-Severa-v-opisan-ochividcev_2011/339/#zoom=z (дата обращения 19.09.2021).

³⁵ Ромм И.Г. Заметки архитектора // Информационный альманах «Живая Арктика», 2001. URL: <http://www.arctic.org.ru/2001/romm.htm> (дата обращения 14.09.2021).

необходимость организации очень сложного выезда из туннеля на Индустриальную улицу (проспект Ленина), город получил бы самый инновационный транспортный каркас того времени.

Многие проектные решения, принятые в интервале между 1932 и 1940 годом для Кировска не были реализованы или были осуществлены не полностью. Главный ансамбль центра, в котором отсутствует Дом Советов, но есть построенный на его месте городской Дворец Культуры, так и не получил своего окончательного завершения. Некоторые постройки, формировавшие облик города, сегодня руинированы или утрачены. Тем не менее, Кировск можно считать одним из самых ярких примеров трансформации индустриального города эпохи конструктивизма в репрезентативный город-ансамбль времени постконструктивизма, в котором суть ансамблевого подхода не только ярко проявилась, но сформировала городскую идентичность, сохранив внутри себя изначальный «генокод» предшествовавшего периода строительства.

Источник иллюстраций

Рис. 1а, 8в, 12а, 12б, 12в. Архив наследников Г.Н. Мачана (в авторской обработке).

Рис. 1б. Калиничева А.Н. Формирование ансамблей центральных улиц соцгородов РСФСР, основанных между 1922 и 1939 годом // Выпускная квалификационная работа на соискание квалификации магистра архитектуры. Науч. рук. Долинская И.М. Москва: МАРХИ, 2017. С. 39.

Рис. 2. Калиничева А.Н. Формирование ансамблей центральных улиц соцгородов РСФСР, основанных между 1922 и 1939 годом // Выпускная квалификационная работа на соискание квалификации магистра архитектуры. Науч. рук. Долинская И.М. Москва: МАРХИ, 2017. С. 57.

Рис. 5а. Журнал «СССР на стройке». 1934. № 11 (в авторской обработке).

Рис. 5б. Фотоархив Минералогического музея им. А.Е. Ферсмана РАН (в авторской обработке).

Рис. 5в. Чумакова Е. О Кукисвумчорре с любовью. В Кировске создают онлайн-энциклопедию о поселке, с которого все начиналось // Комсомольская правда. Мурманск. 2018. 24 мая. URL: <https://www.murmansk.kp.ru/daily/26833.4/3873030/> (дата обращения 09.09.2021) (в авторской обработке).

Рис. 6а, 18. Божко О.А. Реставрация и приспособление здания вокзала в городе Кировске Мурманской области. Пояснительная записка. Раздел 3.2. // Дипломная работа. Рук. Заяц И.С. Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2013. (в авторской обработке).

Рис. 7а. Кировский дворец культуры в Кировске / Мурманск и область. URL: <https://www.hibiny.com/info/yellow/item/548/?date=30.04.2021&preset=date#2> (дата обращения 10.09.2021) (в авторской обработке).

Рис. 7б, 7в. Кировский городской дворец культуры. Подробная информация / Культура.РФ. Портал культурного наследия, народов России. URL: <https://www.culture.ru/institutes/32771/kirovskii-gorodskoi-dvorec-kultury> (дата обращения 10.09.2021) (в авторской обработке).

Рис. 8а. Дворец культуры им. Кирова. // The Constructivism. URL: <http://theconstructivistproject.com/ru/object/3001/dvorec-kultury-imeni-kirova> (дата обращения 17.09.2021) (в авторской обработке).

Рис. 8б, 10в, 13а, 13б, 17. Эпоха освоения Хибин в фотографиях // Живой журнал. URL: <https://kirovsk-ru.livejournal.com/142966.html?thread=1113974> (дата обращения 16.09.2021) (в авторской обработке).

Рис. 9а, 9б, 9в, 10а, 10б. Дворец культуры горняков – каким он был // Музейно-выставочный центр «Апатит» / Новости 22 февраля 2021. URL: <https://mvc-apatit.ru/news/64> (дата обращения 17.09.2021) (в авторской обработке).

Рис. 11а, 11б, 11в. Фонды Музейно-выставочного центра АО «Апатит». Кировск, Мурманская область. (в авторской обработке).

Рис. 11г, 16а, 16б. Частная коллекция. (в авторской обработке).

Рис. 14а, 14б, 14в, 15а, 15б. Новый город Кировск. Планировка. Архитектурное оформление // Архитектура Ленинграда. 1936. № 2. С. 52-56. (в авторской обработке).

Список источников

1. Долинская И.М. Пространственная артикуляция новых городов в советской архитектуре конца 1920-х – 1930-х годов // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2021. №3(56). С. 273–296. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/18_dolinskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-273-296
2. Меерович М.Г. Соцгород – базовое понятие советской градостроительной теории первых пятилеток // *Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета*. 2009. № 4(25). С. 51 – 56.
3. Меерович М.Г. Советский рабочий поселок основной элемент государственной градостроительной политики 1921-1927 гг. // *Вестник Южно-Уральского государственного университета*. Серия: Строительство и архитектура. 2013. Т. 13. № 2. С. 4 – 8. URL: <https://vestnik.susu.ru/building/article/view/116>
4. Меерович М.Г. Советские моногорода: история возникновения и специфика // *Вестник Кемеровского государственного университета*. 2018. № 1. С.53 – 65. URL: <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2018-1-53-65>
5. Меерович М.Г. Градостроительная политика СССР 1917-1929. От города-сада к ведомственному рабочему поселку. Москва: Новое литературное обозрение, 2018. 348 с.
6. Селиванова А.Н. Бобрики – Сталиногорск – Новомосковск: модель перехода от концепций соцгорода к сталинскому городу-ансамблю // *Проект Россия*. № 48(2). С. 164–170.
7. Селиванова А.Н. Постконструктивизм. Власть и архитектура в 1930-е годы в СССР. Москва: ООО БуксМАрт, 2019. 320 с.
8. Советское градостроительство. 1917-1941. Кн. 1 и 2. / Отв. ред. Ю.Л. Косенкова. Москва: Прогресс-Традиция, 2018. 820 с.
9. Улько А.С. Методы формирования жилой застройки на основе принципов отечественной архитектуры эпохи авангарда 1920-1930 годов / А.С. Улько, А.А. Аксенова, И.М. Ястребова // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2019. №1(46). С. 148–159. URL: http://marhi.ru/AMIT/2019/1kvart19/11_ulko/index.php
10. Хан-Магомедов С.О. Архитектура советского авангарда. Книга вторая. Социальные проблемы. Москва: Стройиздат, 2001. 712 с.

References

1. Dolinskaia I.M. The new cities spatial articulation in the late 1920's – 1930's Soviet architecture. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 3(56), pp. 273–296. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/18_dolinskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-273-296
2. Meyerovich M.G. *Sotsgorod – bazovoye ponyatiye sovetskoy gradostroitel'noy teorii pervykh pyatiletok* [Sotsgorod - the basic concept of the first five-year plans Soviet urban planning theory]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta*, 2009, no. 4(25), pp. 51 – 56.

3. Meyerovich M.G. *Sovetskiy rabochiy poselok osnovoy element gosudarstvennoy gradostroitel'noy politiki 1921-1927 gg.* [The Soviet workers' settlement as a basic component of of state urban development policy of 1921-1927]. Bulletin of the South Ural State University. Series: Building and architecture, 2013, vol. 13, no. 2. pp. 4 – 8. Available at: <https://vestnik.susu.ru/building/article/view/116>
4. Meyerovich M.G. *Sovetskiye monogoroda: istoriya vozniknoveniya i spetsifika* [Soviet monoprofile cities: the story behind and key features]. Bulletin of Kemerovo State University, 2018, no. 1, pp. 53 – 65. Available at: <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2018-1-53-65>
5. Meyerovich M.G. *Gradostroitel'naya politika SSSR 1917-1929. Ot goroda-sada k vedomstvennomu rabochemu poselku* [The USSR urban planning policy in 1917-1929. From the garden city to a departmental workers' settlement]. Moscow, 2018, 348 p.
6. Selivanova A.N. *Bobriki – Stalinogorsk – Novomoskovsk: model perehoda ot koncepcij socgoroda k stalinskomu gorodu-ansamblu* [Bobriki – Stalinogorsk – Novomoskovsk: he transitions from the concepts of a socialist city to a Stalin city-ensemble model]. Projekt Rossija, no. 48(2), pp. 164–170.
7. Selivanova A.N. *Postkonstruktivizm. Vlast' i arkhitektura v 1930-ye gody v SSSR.* [Postconstructivism. Power and architecture in the 1930s in the USSR]. Moscow, 2019, 320 p.
8. *Sovetskoye gradostroitel'stvo. 1917-1941. Kn. 1 i 2* [Soviet urban planning. 1917–1941. Book. 1 and 2]. Otv. red. Yu.L. Kosenkova. Moscow, 2018, 820 p.
9. Ul'ko A.S., Aksenova A.A. Methods of residential buildings forming on the principles of the domestic avant-garde architecture of 1920-1930s. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 1(46), pp. 148–159. Available at: http://marhi.ru/AMIT/2019/1kvart19/11_ulko/index.php
10. Khan-Magomedov S.O. *Arkhitektura sovetskogo avangarda. Kniga Vtoraja. Social'nyje problem* [The architecture of the Soviet avant-garde. Book two. Social problems]. Moscow, 2001, 712 p.

ОБ АВТОРЕ

Долинская Ирина Марковна

Профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
idolinskaya@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Dolinskaia Irina M.

Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
idolinskaya@yandex.ru

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.01:57:929Ле Корбюзье

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-174-190

**Человек, животный мир, их взаимосвязь и эволюция
в теоретическом творчестве Ле Корбюзье****Мария Ильинична Троицкая¹**

Архитектурное бюро «Студия 44», Санкт-Петербург, Россия

marietroitski@gmail.com

Аннотация: В статье рассмотрена эволюция взаимодействия одних из основополагающих понятий и образов в теоретическом творчестве архитектора Ле Корбюзье – человека и животного. Рассмотрены их взаимоотношения, связи и противопоставление в мировоззрении мастера. Автором собраны и систематизированы материалы об основных представителях животного мира, повлиявших на архитектуру мастера. Сформулированы принципы взаимодействия двух миров – человека и животного, которые, по мнению автора, являются важными для дальнейших исследований творчества Корбюзье и понимания его архитектуры.

Ключевые слова: Ле Корбюзье, мировоззрение, Модулор, природа, животный мир, эволюция

Для цитирования: Троицкая М.И. Человек, животный мир, их взаимосвязь и эволюция в теоретическом творчестве Ле Корбюзье // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 174–190. URL:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/10_troitskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-174-190

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**Human, animal world, their relationship and evolution
in theoretical work of Le Corbusier****Maria I. Troitskaia**

Architectural bureau «Studio 44», St. Petersburg, Russia

marietroitski@gmail.com

Abstract: The article examines the evolution of the interaction of some of the fundamental concepts and images in the theoretical work of the architect Le Corbusier – human and animal. Their relationships, connections and opposition in the master's worldview are considered. The author has collected and systematized materials about the main representatives of the animal world that influenced the architecture of the master. The principles of the interaction of two worlds – man and animal, are formulated, which, according to the author, are important for further research of Corbusier's work and understanding of his architecture.

Keywords: Le Corbusier, worldview, Modulor, nature, animal world, evolution

For citation: Troitskaia M.I. Human, animal world, their relationship and evolution in theoretical work of Le Corbusier. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 174–190. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/10_troitskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-174-190

¹ © Троицкая М.И., 2021

На протяжении многих лет имя Ле Корбюзье (Le Corbusier, 1887–1965) связывалось с идеей механистического подхода к архитектуре. Его высказывание 1930-х годов «дом – машина для жилья» считалось чуть ли не авторским кредо мастера. В теоретических работах многих исследователей его модернистская архитектура противопоставлялась природе; было принято считать, что спроектированные им здания враждебны окружающей среде и не вписаны в местный контекст. Лишь поздний период мастера – экспрессивный символизм – рассматривался как его личный отказ от ранее сформулированных принципов, касающихся проектирования жилья и общественных пространств. Поздний период Ле Корбюзье противопоставлялся раннему.

В настоящей работе прослеживается эволюция образов и понятий архитектора, ранее противопоставлявшихся друг другу. Внимательно изучая теоретическую работу мастера на протяжении всего периода его творческой деятельности, можно прийти к гипотезе, что его интерес к природным образам, зародившись в детстве, сопровождал архитектора на протяжении всей профессиональной жизни.

В теоретической работе Ле Корбюзье живет и эволюционирует сложный мир образов, символов, концепций и метафор, созданных им самим. В его мире все взаимосвязано, непрерывно и едино. Все компоненты автономны и в то же время связаны, сосуществуют и взаимодействуют друг с другом. Архитектор часто акцентирует внимание на детали, фрагменте, части и доводит их до большего масштаба, нового целого, универсального. Человек и животное являются важными элементами творческого мира архитектора.

Взгляды Корбюзье на Человека, животный мир, их взаимодействие и влияние на архитектуру не всегда были постоянны. В начале своего творческого пути он создает пять отправных точек современной архитектуры, которых придерживается до 1940-х годов, далее появляется труд «Модулор», созданный как основа построения архитектуры для человека. Животный мир в полную мощь возникает в его теоретической работе в поздний «индийский» период, когда он переосмысливает основополагающие принципы своего творчества и далее исповедует идею взаимовлияния, взаимодействия и сосуществования двух миров – человека и животного. При этом в течении всего творческого пути природа и ее влияние на создание архитектуры остаются важными и значимыми для Ле Корбюзье. Апогеем важности окружающей среды на построение пространства становится капелла Нотр-Дам-дю-О (Роншан, Франция, 1956), созданная благодаря «четырем горизонтам» природы вокруг.

Среди множества публикаций и исследований, посвященных Ле Корбюзье, лишь немногие посвящены животным в творчестве архитектора, и ни одна из них не делает их главной темой исследования, тогда как роли человека и человеческого рода уделяется значительное внимание. Изучив большое количество критических статей, книг и публикаций о Ле Корбюзье, автором было обнаружено, что, хотя влияние природы на деятельность архитектора изучено подробно, влияние животных исследовано недостаточно. Интересно отметить, что во время третьего собрания Фонда Ле Корбюзье в 1991 году под названием «Le Corbusier et la nature» («Ле Корбюзье и природа»), никто из ученых, теоретиков, историков, представивших на этом собрании свои научные труды, не рассматривал и не подходил к теме животного мира в работе Ле Корбюзье².

Историк архитектуры Кэтрин Ингрэм (Catherine Ingraham) была одной из первых, кто подчеркнул интерес архитектора к животному миру и использование образа животного в теоретической работе. В своей книге «Архитектура и бремя линейности» (1998), в главе под названием «Бремя линейности. Ослиный урбанизм» [17], она ставит под сомнение противопоставление человека и животного, которое эксплуатируется в книге Корбюзье «Урбанизм» (1925), и подчеркивает важность фигуры животного: «Осел в трудах Ле Корбюзье оставался для меня хранилищем нерешенных идей в архитектуре, некоторые из которых касаются этики и философии». В книге «Архитектура, животное, человек:

² Collectif La Villette. Le Corbusier et la nature. Paris. Éditions de la Villette, 2004. – p. 17.

асимметричное состояние» (2006) Кэтрин Ингрэм продолжает свои размышления и восходит к «мифопоэтическому изложению истории города» Ле Корбюзье, которое она описывает как «звериный урбанизм» [18]. Ингрэм делает важный вывод: «Для Ле Корбюзье человеческая жизнь противопоставлялась другой форме жизни, а не архитектуре. Странствующий и безмозглый осёл для Ле Корбюзье был поучительным мотивом правильности линий, проводимых людьми в мире».

В книге «Ле Корбюзье, аристократический дикарь. К археологии модернизма»³ (1998) Адольф Макс Фогт рассматривает первые годы становления жизни архитектора как ключ к пониманию его практики в более позднем возрасте и пониманию того, как появился его словарный запас в дизайне и как формировалось его чувство эстетики. Фогт описал влияние творчества Жан-Жака Руссо на Ле Корбюзье. Авторская «попытка подорвать культ гения» противоречит истине гения самого Ле Корбюзье: энергичное переосмысление его предшественников – неясных, провинциальных и случайных – в конечном результате рождает новые архитектурные формы. Сравнивая архитектора с аристократическим дикарем, Фогт отмечает важность для Корбюзье двух миров: мира людей и мира животных.

В статье «Приостановленные моменты: воздушное путешествие и летающие метафоры» (2008) Жан-Луи Козэн подчеркивает важность восхищения архитектора птицами [15], тесную связь образа птицы с символом прогресса, сравнение Ле Корбюзье стремительности полета птиц с новыми открытиями человечества.

В работе «Ле Корбюзье, французский фашизм» (2015) Ксавье де Жарси рассматривает влияние биологии на тезисы архитектора о городском планировании, строительстве и архитектуре [19]. Они приводят его к сравнению поведения человека с животными. Де Жарси говорит о биологизации городского планирования, цитируя Ле Корбюзье: «Человеческое животное подобно пчеле, строителю геометрических клеток».

В каталоге выставки «Ле Корбюзье, игра рисунка» (2015) историк Даниэль Поли изучает феномен рисунка архитектора, значение первой линии для будущего проекта [24]. В нем подробно рассматривается период быков в живописи и скульптуре Ле Корбюзье, их значение и влияние на его архитектуру позднего периода.

В России девять трудов Ле Корбюзье переведены на русский язык [1,2,6,7,9], в том числе «Модульор» [4], «Творческий путь» [8], «Новый дух в архитектуре» [5] в 2017, «Когда соборы были белыми» [3] в 2021 году. Историк архитектуры, архитектор и инженер Ирина Эрн в 1980-е годы изучала геометрию, пластику и планировочные пространства реализованных построек Ле Корбюзье, в частности, на примере капеллы в Роншан [10, 11].

Архитектор, профессор МАРХИ О.И. Явейн посвятил ряд печатных работ творчеству Ле Корбюзье, в том числе связям, оценке и представлениям Ле Корбюзье о русском конструктивизме и о влиянии греко-византийской линии развития искусства на русскую архитектуру [12,13,14]. Под научным руководством О.И. Явейна в разные годы были выполнены курсовые и выпускные квалификационные работы по направлению Теория и история архитектуры, в которых подробно анализировались избранные темы в творческом наследии Ле Корбюзье. Так Н. Домина, архитектор, теоретик и переводчик Ле Корбюзье, детально изучила главные концепции и образы архитектора⁴. На этой основе она воссоздала систему символов и образов, на которой построены его концепции и философия; историк архитектуры Н. Дремина посвятила⁵ дипломную выпускную

³ Миф о добром дикаре (или «аристократическом дикаре») – это идеализация человека в естественном состоянии (люди, живущие в контакте с природой). VOGT Adolf Max. Le Corbusier, the Noble Savage. Toward an Archaeology of Modernism. Cambridge. The MIT Press. Reprint edition. 1996.

⁴ Домина Н. Архитектурные образы, формы и построения в теоретическом творчестве Ле Корбюзье / Дипломная работа. Науч. рук. Явейн О.И. Москва: МАРХИ, 2006. 63 с.

⁵ Дремина Н. Чандигарх. История в документах и натурные наблюдения / Дипломная работа. Науч. рук. Явейн О.И. Москва: МАРХИ, 2011. 75 с.

квалификационную работу исследованию и истории создания и реализации Чандигарха. Автор статьи (Троицкая М.И.) выявила и классифицировала⁶ понятия, образы и зарождение архитектурного замысла в позднем теоретическом творчестве Ле Корбюзье.

Творчество Ле Корбюзье достаточно подробно рассмотрено учеными разных стран. В научной литературе, посвященной архитектору, отражены и проанализированы различные аспекты его деятельности. Новизна данного исследования заключается в связи эволюции теоретических, философских, художественных и архитектурных взглядов Ле Корбюзье со сменой в его сознании доминирующих образов человека и объектов живой природы в их взаимодействии.

Подходя к исследованию роли образов животного мира в работе Ле Корбюзье, необходимо начать с основополагающей роли человека и человеческого рода в его творчестве. В своей книге «Модульор: гармоническое измерение в человеческом масштабе, универсально применимое к архитектуре и механике» (1950) он пишет о своей юности: «С 1900 по 1907 год я изучал мир под руководством превосходного мэтра – природы. Я наблюдал явления и феномены вдали от города, в Верхней Юре. Природа – это порядок и закон, безграничное единство и разнообразие, утонченность, сила и гармония».

Отношения человека с окружающей его средой, его жизненным пространством для Ле Корбюзье – это одновременно практическое понимание и божественный подход. Благодаря своей известности и сфере своих исследований, архитектор вводит в свою концепцию пространства как мистическое, так и мифическое, он выковывает свою собственную мифологическую конституцию (рис. 1).

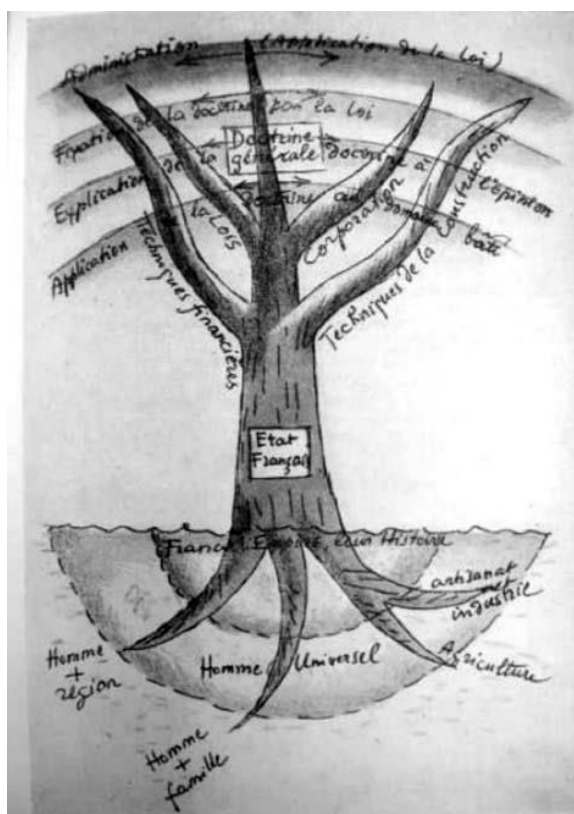


Рис. 1. Ле Корбюзье, концепция строительства города для человека, представленная в виде дерева

⁶ Троицкая М. Понятия, образы и зарождение архитектурного замысла в теоретическом творчестве позднего Ле Корбюзье / Дипломная работа. Науч. рук. Явейн О.И. Москва: МАРХИ, 2016. 61 с.

Человеческое тело находится в центре работ Ле Корбюзье и определяет его концепцию пространства и размеры его архитектуры. В 1910 году Ле Корбюзье (тогда еще молодой художник Шарль-Эдуард Жаннере) рисует фасад дома, который будет строить. Он сталкивается с мучительным вопросом: что это за одна и та же закономерность, которая все определяет, связывает все воедино? В поисках гармонии и единства он создал личный образ человека, который объединяет и связывает все элементы. Часто он писал слово «Человек» с большой буквы, придавая этому большее значение. «Осталось погрузиться в человеческое божественное: достаточно, чтобы найти великий факт великих смыслов» [22]. Человек для него – это не просто существо, это область знаний и исследований.

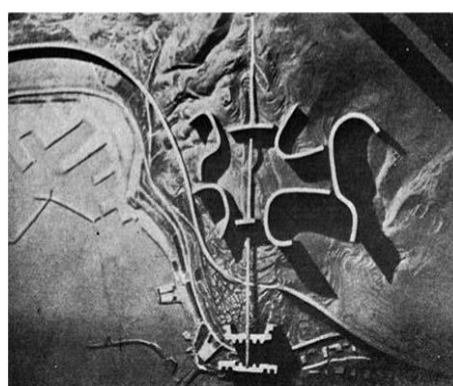
В одном из последних своих теоретических трудов «Итоги»⁷ Ле Корбюзье описывает свое предназначение в качестве архитектора: «Моя собственная обязанность, цель моих исследований – попытаться избавить нынешнего человека от несчастий, катастроф, дать ему счастье, ежедневную радость, гармонию. В частности, речь пойдет о восстановлении или установлении гармонии между человеком и окружающей его средой. Биология (это человек) и природа (это среда), эта огромная ваза, содержащая солнце, луну, звезды, незаметное, неизвестное, волны, круглая земля с осью с разными временами года, температура тела, нервный контур, дыхательная и пищеварительная системы, день, ночь, его неустанное, но благотворное чередование нюансов и т.д.»⁸.

В своих воспоминаниях о поездке в Аргентину Ле Корбюзье пишет [20], что он интересовался и восхищался не архитектурой, созданной архитекторами, а традиционным народным жилищем, домами для людей. Эти дома находятся в трущобах Буэнос-Айреса, а не в деловых кварталах столицы; именно в простом жилье достигается истинная гармония.

Станислав фон Моос в своем исследовании проводит параллель между работами Ле Корбюзье, посвященными Латинской Америке, его многочисленными зарисовками и рисунками женских фигур [25]. Одержимость художника темой женского тела, в основном обнаженного, ответственна за тысячи рисунков, сделанных им в альбомах и записных книжках конца 1920-х годов. Связь между мягкими изгибами женской фигуры и извилистыми линиями градостроительных проектов Ле Корбюзье очевидна. На рисунке 1932 года (рис. 2), где изображены две сидящие женщины, женская фигура слева гармоничными складками контрастирует со сдержанной пластикой женщины справа; эти линии перекликаются с контурами плана городского развития Алжира «Обус» (1930–1934).



а)



б)

Рис. 2. Вдохновение линиями человеческого тела и их повторение в урбанистическом проекте: а) две сидящие женщины, Ле Корбюзье, 1932 год. Фонд Ле Корбюзье в Париже; б) проект плана Обус в Алжире (1930–1934). Фонд Ле Корбюзье в Париже

⁷ Le Corbusier. *Mise au point*. Paris. Éditions Forces Vives, 1966, 196 p.

⁸ Ле Корбюзье, задумавший свою роль архитектора как социальную роль, Париж, его записная книжка, 1930.

Ле Корбюзье начал свои исследования роли человека и человеческого масштаба в довольно юном возрасте, в 1909–1911 годах. В книге «К Архитектуре» (1923) и ранее, в статьях 1920-х годов для журнала «L'Esprit Nouveau», Ле Корбюзье несколько раз вспоминает Микеланджело в главах «Регулирующие линии» (Esprit Nouveau 6 февраля, г. 1921) и «Урок Рима» [16]. Обе являются описанием его визитов в Рим, один раз в 1911 году (во время его поездки на Восток), а затем в 1921 году с другом и художником Амеде Озенфаном. Описывая дворец сенаторов Микеланджело, Ле Корбюзье демонстрирует, как здание управляется серией пересечений прямых углов, которые позволяют сосредоточить фасад, объединить и «объединиться в единую массу». Тот же образ дворца возвращается почти тридцать лет спустя в его «Модулоре» (1950), в котором он вспоминает свое открытие (глядя на открытки, сделанные в те годы): «Прямой угол определяет композицию» Капитолия. Тогда же Корбюзье сравнивает Микеланджело с Сезанном: один сознательно ищет линии регулирования, другой – интуитивно.

Отныне, и особенно с 1918 года, геометрическая конструкция, контроллер рисунка (регулирующие линии) сопровождают все работы архитектора: и в архитектуре, и в живописи. В то же время происходит созревание идеи превратить человеческий масштаб в абстрактную геометрическую конструкцию.

Спустя несколько десятилетий именно Модулор становится результатом поиска геометрической конструкции, которая гармонизирует архитектуру (рис. 3). В дополнение к Модулору Ле Корбюзье потребуется стандартизация как в архитектуре, так и в строительстве. Эта стандартизация необходима эстетически, «для большей гармонии», и экономически на этапе срочной реконструкции после Второй мировой войны. Потребность в массовом строительстве жилья (в этот период Ле Корбюзье подходит к концепции дома как «машины для жизни»). Таким образом, модуль используется для соблюдения человеческого масштаба. Еще в 1943 году автор знаменитого слогана «Дом – это машина для жилья» удивляет, подчеркивая полностью «органическое» измерение архитектуры, непосредственно затрагивающее человеческое тело.

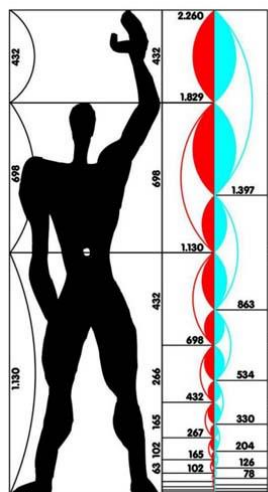


Рис. 3. Ле Корбюзье. Модулор. Официальная схема. 1945 г.

Его размышления о человеческом поведении, о балансе объемов, их размерах и пропорциях привели его к созданию сетки измерений, основанной на «золотом сечении». Он строит свою сетку по отношению к различным частям человеческого тела и называет ее «Модулором» [4]. Прежде всего, это принятие во внимание самого человека: «Это животное (человек часть природы – животное), которое должно себя комфортно чувствовать в пространстве своего дома и свободно заполнять его», что определяет архитектурный выбор Ле Корбюзье. Модулор является средой этого постоянного союза природных элементов и мыслящего животного. Кредо, на котором Ле Корбюзье основывает

свое изобретение: «Природа математична, шедевры искусства созвучны природе. Они выражают законы природы, и они их используют» [4]. Модулор, стандартный символ, связывающий понятие «модуль», основной принцип построения, с концепцией «золотого сечения» как гармонической единицы измерения в человеческом масштабе. Однажды Ле Корбюзье представляет свою концепцию физику Альберту Эйнштейну, который комментирует: «Это шкала пропорций, которая делает плохое трудным, а хорошее легким».

Несмотря на математический образ Модулора, Корбюзье не пренебрегает и не забывает о духовных человеческих потребностях. Универсальный «Человек» для него не одинок: он живет в семье, обязательно состоящей из пары, в которой мужчины и женщины выполняют дифференцированные функции, и воспитание детей для них является главной целью. План квартир жилых единиц адаптирован к этой семейной модели: большое жилое пространство, включая открытую кухню на первом уровне, комнаты, предназначенные по своему расположению и размеру, с одной стороны, для родительской пары, с другой стороны, для детей, а также санитарным узлам на более высоком уровне (восходящие квартиры) или ниже (нисходящие квартиры).

В своей работе над Модулором архитектор также использует выражение «человеческое животное», обозначая, что ключ к пониманию единства явлений природы лежит в единении человека с животным миром: «Чтобы распознать присутствие акустического явления в области форм, необходимо быть, а не инициировать табуированные слова, быть художником, чувствительным к вещам во вселенной. Именно ухо может «видеть» пропорции. Мы можем «слышать» музыку визуальной пропорции. Я думаю, что инструмент художника, способный ценить в этом вопросе, – это само человеческое животное, уравновешенное: оно воспринимает и принимает [4]».

На первый взгляд кажется, что своей архитектурой, философией и теорией Ле Корбюзье противопоставляет виды животных человеческому виду. Тема животных – редкость у архитекторов периода первой половины XX века. Не было найдено ни одного изданного или опубликованного рисунка или эскиза животных среди произведений современников Ле Корбюзье – основоположников модернизма – таких как Людвиг Мис ван дер Роэ, Вальтер Гропиус или Альваро Аалто.

Фактически, Ле Корбюзье смог сочетать биологическое и техническое начала в своей работе, поднимаясь над уровнем традиционных представлений об «органической архитектуре» и приближаясь к уровню принципов бионической архитектуры. Говоря об архитектуре и градостроительстве, Ле Корбюзье редко употреблял понятие «органическое», в его работах чаще встречается понятие «биология архитектуры». Он не возражал против этих двух представлений. «Органическими» он называл объекты, созданные руками человека, для Ле Корбюзье это было превосходной оценкой. И хотя уход от столь популярной концепции был осознанным, в нем проявилось стремление архитектора выйти на новый уровень взаимоотношений с природой.

Природа всегда привлекала Ле Корбюзье, он ярко описал свои детские годы, проведенные на природе и с друзьями. Его отец научил мальчика любоваться рекой и горами, которые формировали пейзаж и горизонт. Он хорошо разбирался в растениях, формах и цветах оперенья птиц и знал, почему деревья сохраняют равновесие в горах во время штормов [1] (рис. 4).

Природные мотивы занимают важное место в его зарисовках, изображениях, подходе к дизайну и проекту. Глобальное видение Ле Корбюзье охватывало мир природы (флора и фауна) и человеческий вид. Его интересует «живое» через биологию. В «Урбанизме» (1924) Ле Корбюзье пишет: «Большой город есть смысл существования. Это главный орган в биологии страны; от этого зависит национальная организация, а национальные организации превращаются в международную организацию. Большой город – это сердце, рабочий центр сердечной системы; это мозг, руководящий центр нервной системы» [25].



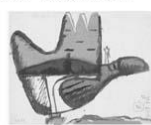
Рис. 4. Пейзаж, Шарль Эдуард Жаннере-Гри, 1905 год. Фонд Ле Корбюзье в Париже

В зрелом творчестве Ле Корбюзье соотношение архитектуры и природы проявилось в двух аспектах: с одной стороны, природа была объектом его исследования как биологическая среда людей; с другой стороны она явилась неисчерпаемым источником принципов, необходимых для создания и организации объективного мира. Архитектор наглядно представил взаимосвязь трех составляющих: природы, человека и объективного мира. Исходя из того, что Человек – «продукт природы», «продукт вселенной», Ле Корбюзье считал необходимым привнести природу в жилище и на производство.

Наиболее наглядно эволюцию взглядов Ле Корбюзье на природу как источник творческих принципов можно проследить при изучении изменения (и постоянства) образов представителей животного мира в его теоретических работах и творчестве. Изучая с этой целью в Фонде Ле Корбюзье в Париже документы, письма и записные книжки архитектора, автор определил ряд представителей животного мира, которые в разные периоды оказали влияние на творчество и мировоззрение архитектора (Таблица 1). Данные в Таблице 1 представлены в виде изображений с датами, позволяющими увидеть представителей животного мира в привязке к периодам, в которые они появлялись в творчестве архитектора.

Так, на раннем этапе творчества архитектора занимал образ ворона. Возможно, эта птица была интересна мастеру в этот период – ее название созвучно его псевдонику, взятому в 1920 году (corbeau – ворон по-французски). Он часто рисует себя в виде ворона в переписках с женой, друзьями и матерью. Также в 1925 году он пишет труд «Урбанизм», где впервые описывает два пути: дорогу ослов и дорогу людей. Позже образ осла прочно вошел в его словарь понятий и замыслов. В 1930-е годы архитектор заводит своего первого домашнего друга – собаку Пансо (pinseau – кисть по-французски) и посвящает акварели и наброски своему питомцу. Его собака в будущем станет настоящим членом семьи, ее потеря будет очень тяжелой утратой. В 1935 году архитектор пишет труд «Aircraft» про прогресс человека и самолеты. Именно в этой работе он заговорит про птиц и сравнит стремление человечества к новому с полетом птицы.

Таблица 1. Представители животного мира в творческой мастерской Ле Корбюзье. Три периода

Животное в работе Ле Корбюзье		
Три периода		
1900-1925	1926-1946	1947-1965
1920 Псевдоним Ле Корбюзье (ворон)    1925 дорога ослов, дорога людей 	30 -е годы Собаки (его собака Пансо)     1935 Aircraft Птица - символ новой эпохи и прогресса.  	50 -е годы Быки  1950 Путешествие в Индию  1950 Раковина краба (капелла в Роншан)   1950 - 1965 Открытая рука. Чандигарх  

В 1950-е годы умирает любимая жена Ле Корбюзье Ивонн, и он посвящает ей цикл работ с быками, параллельно вдохновляясь тем же периодом у Пабло Пикассо. В поздний период, 1950–60-е годы он все больше отдает предпочтение природным образам, создавая экспрессивные проекты, такие как капеллу в Роншане. И возвращается к теме полета птицы, проектируя флюгер и символ индийского города Чандигарх – открытую руку и летящую птицу.

В таблице 2, показано, как далеко каждый образ зашел в творческом воплощении мастером, все представители животного мира разделены на три категории. Так, образы собак остались важной частью его живописи. Птица стала воплощением и в живописи, и в теории, и в архитектуре. Панцирь краба стал основой построения его капеллы в Роншане. Осел, птица и бык стали частью его словаря образов и понятий (Таблица 2).

В философии и концепции мира Ле Корбюзье имеет место эволюция представлений о взаимоотношении и взаимодействии двух миров – человека и животных, которая с очевидностью выявляется на основе его теоретических работ, зарисовок и архитектуры. Если при анализе раннего творчества Ле Корбюзье кажется очевидным, что для архитектора человеческий вид, Человек, его измерение и его гармония являются высшим приоритетом, то после изучения всех периодов его жизни и творчества становится ясно, что мировоззрение архитектора существенно изменялось, и в зрелом возрасте мастер придает большее значение тому, что происходит во взаимосвязи природных явлений, чем отдельно человеку, животному или природе.

Таблица 2. Животные в творчестве Ле Корбюзье. Три уровня творческого воплощения

Животные в творчестве Ле Корбюзье			
Три категории			
	Символы и метафоры	Живопись	Архитектура
1920	Ворон		
1925	Осел		
1930	Птица	Собака	
1950	Le taureau	Птица	Капелла в Роншан
1955		Бык	Чандигарх, Индия Открытая рука

Несмотря на то, что на протяжении десятилетий творческой деятельности архитектор придерживался строгой системы при проектировании и последующей реализации построек, в поздний период Ле Корбюзье решил отойти от точных программ и проектов. Возникло некоторое отрицание этого метода и программы. Архитектор стал прислушиваться к внутренним ощущениям и порывам, решил доверить формирование будущих проектов природе. В течение следующих лет, в 1940–50-е годы, архитектор смог сформулировать, описать и объяснить, помимо феномена «невыразимого пространства» [21], также феномен «визуальной акустики» и влияние «четырех горизонтов» на формирование пространства здания.

На выявление связей между человеческим и животным мирами повлияла его поездка в Индию. Кроме того, впервые в 1952 году был создан один из эскизов, где Ле Корбюзье показывает нескольких представителей животного мира рядом со своим Модулом, этим сравнением он прекрасно иллюстрирует одновременное существование двух важных для него миров. Он подписывает этот рисунок «Урбанизм – это биологическая организация, сравнение Модулора с животными» (рис. 5). Корбюзье также отмечает общность между животными и людьми: голова, ноги/лапы и гениталии. Этот рисунок иллюстрирует связи между видами и формирует подходы к новому видению городского планирования, которое он использует для создания урбанистического проекта в городе Чандигарх.

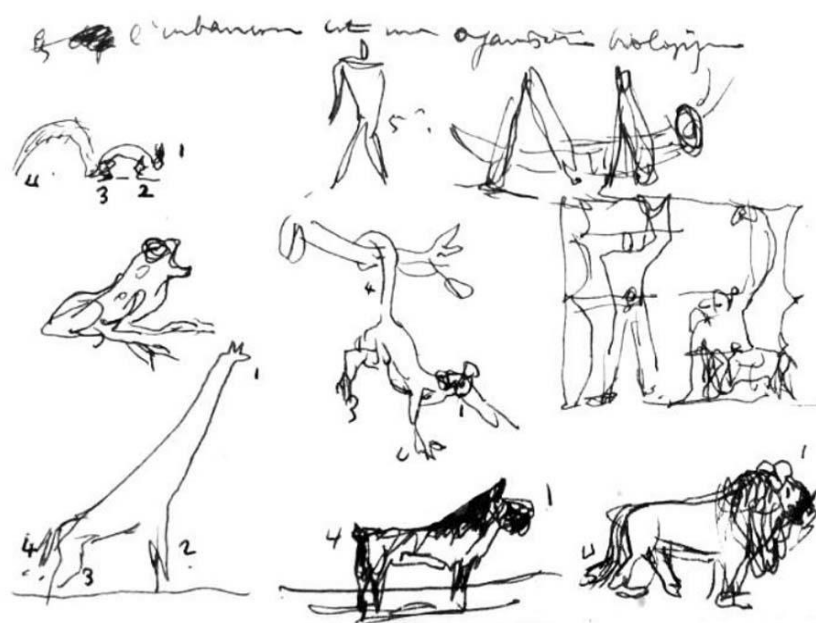


Рис. 5. Градостроительство – это биологическая организация. Сравнение Модулора с обезьяной, Ле Корбюзье, тетрадь, 1952. Ле Корбюзье, Том I – Блокноты, 1914–1948, Париж, издание Herscher, 1981

Именно в Чандигархе Ле Корбюзье впервые смотрит на городское пространство с точки зрения животного мира. Что животные могут привнести в градостроительство? Взгляд на город людей с точки зрения животных – это, прежде всего, признание того, что наш взгляд не единственно возможный (рис. 6). Представить себе неантропоцентрический город не означает бросить человека на произвол судьбы, напротив, это означает облегчить натурализацию искусственных частей территории посредством воображения устройств, которые способствуют регенерации и распространению городского биоразнообразия.



Рис. 6. Уличное движение в Чандигархе. Статья в журнале The Indian Express от 09.04.2019

«Неантропоцентрический город» – это идея урбанизма, которая фокусируется на биоразнообразии живых существ как на фундаментальной ценности для сохранения плодородия планеты. Ле Корбюзье принимает новую форму осознания, выражающую абсолютное равенство всех видов на Земле, гармонию, которую он увидел и определил

для себя, гармонию, которую он нашел в Индии, где равенство и единство животных и людей является неотъемлемой частью основы нации. Эта позиция позволяет нам пересмотреть подходы к градостроительству. Благодаря этим убеждениям Корбюзье создал новый город – Чандигарх – город людей и животных. Впоследствии именно этот лозунг станет основополагающим и официальным в Чандигархе.

Индия стала для него «истинным человечеством», как он называл эту страну в своих записных книжках. С помощью инженера Шри Вармы он пытается понять индийскую культуру, религиозные и общественные принципы, которые устанавливают «гармоничные отношения между существами и космосом». Когда Ле Корбюзье впервые оказался в Индии, он наконец обратил внимание на мир животных, осознал всю его важность, сосуществование с человеком. Индия – это красота домашних животных, которых он постоянно рисовал в блокнотах. Существует бесконечное количество набросков и рисунков различных животных, населяющих страну, это, несомненно, свидетельствует об открытии мастером нового мира (рис. 7).



Рис. 7. Наброски Ле Корбюзье в блокноте. Чандигарх, Индия, 1954 год. Фонд Ле Корбюзье

Создавая город, удобный и для людей, и для животных, Корбюзье остается верным своему Модулуру. Таким образом, гармонизация Чандигарха проходит через Модулор как систему пропорций, вписанную как в масштаб генерального плана города, так и в масштаб Капитолия и других зданий. Доминирующим символом города является «Открытая рука» (рис. 8). Для Ле Корбюзье осязание всегда имело важнейшее значение при строительстве нового пространства. Недаром одним из символов мастера, важным знаком его творчества, была рука. Это один из знаков, символов творческого метода архитектора.



Рис. 8. Монумент «Открытая рука» на площади Капитолия, Чандигарх, Индия. Фото автора

Архитектор писал: «Рука! Мы сформировали руку, чтобы хватать, держать, держать пять пальцев руки <...> Мы нашли некоторые из них. Дорога открыта для всех. Мир! Это только начало!»⁹. Однако, если присмотреться, можно увидеть не только раскрытую ладонь, но и летящую птицу. Монумент «Открытой руки», несмотря на кажущуюся бетонную тяжесть, является флюгером, он «парит» и меняет свое направление от дуновения ветра. Еще одна метафора мастера, соединяющая два мира: человека и животного.

Таким образом, можно сделать вывод о постоянном присутствии животного мира во вселенной Ле Корбюзье. Образы животного мира играли важную роль в творческом процессе архитектора.

Теоретическое и графическое наследие Ле Корбюзье периода 1916–1966 годов проливает свет на целое поле образов, концепций, идей, которые в различных вариантах демонстрируются и проецируются в первые моменты архитектурного проектирования его более поздних зданий. Например – вдохновение панцирем краба и природными линиями при проектировании капеллы Нотр-Дам-дю-О в городе Роншан. Данное исследование графического оформления произведений Ле Корбюзье показало со всей очевидностью присутствие как повторяющихся, явных, так и скрытых образов животных, реагирующих на различные мотивы или подходы архитектора.

Следует отметить, что в теоретической работе Ле Корбюзье часто проводит параллель между человеком и животным. Несмотря на то, что он часто использовал слово «Человек» с большой буквы, придавая ему большее значение, он никогда не ставил человека выше животного мира. Изучив его теоретические исследования, можно видеть, что Ле Корбюзье не создавал иерархическую структуру людей и животных, он скорее видел в них два

⁹ Ле Корбюзье, в своем блокноте, Париж, Фонд Ле Корбюзье, 1953.

различных, но равновеликих по сути мира, сосуществующих так же, как вода и земля: вода поливает землю, а земля очищает воду!

Ле Корбюзье видел мир через образы и символы. Восхищаясь прогрессом человечества 1930-х годов, он сравнивал самолеты и авиацию с полетом птицы. Позже он создаст один из главных символов – открытую руку, на которую его также вдохновил образ летящей птицы.

Архитектор знал, как передать свои ощущения мира и переложить их на бумагу руками – можно даже говорить почти о психографии. Поэтому художественное творчество было для него так же важно, как и архитектура. И именно в его многочисленных зарисовках мы видим огромную любовь Ле Корбюзье к животным, где он стремился передать движение – одну из своих важнейших архитектурных идей. Животные на его картинах и эскизах живые, они находятся в движении. Это ощущение передает свободная и слегка неряшливая линия мастера.

Исходя из изложенного выше, можно сделать следующие выводы: 1) образы человека и животных присутствовали в творческом сознании Ле Корбюзье на протяжении всей его деятельности, однако их взаимодействие и влияние на архитектуру претерпевали значительные изменения; 2) если на ранних этапах творчества определяющим для архитектора был мир человека, а образы животного мира и природы в целом влияли на его архитектуру лишь опосредованно, то на заключительном этапе творчества в его мировоззрении и архитектуре преобладает принцип равенства, взаимовлияния и взаимозависимости человека и природы; 3) противопоставление раннего и позднего периодов в творчестве Ле Корбюзье представляется в значительной степени условным, по мнению автора, оба эти периода объединены интересом мастера к окружающему его миру и постоянным творческим поиском гармонии и источников вдохновения в этом мире.

Источники иллюстраций

Рис. 1. [22, С. 25].

Рис. 2. а) [23, С. 134]; б) [22, С. 98].

Рис. 3. [4, С. 26].

Рис. 4. [23, С. 39].

Рис. 5. [20, С. 25].

Рис. 6. Статья в журнале The Indian Express от 09.04.2019.

Рис. 7. [25, С. 31].

Рис. 8. Фото автора.

Таблица 1, 2. Таблица автора.

Литература

1. Ле Корбюзье. Архитектура XX века / под ред. К.Т. Топуридзе. Москва: Прогресс, 1970. 302 с.
2. Ле Корбюзье. Архитектура XX века / перев. с французского Зайцев В.Н., Фрязинов В.В. Москва: Прогресс, 1977. С. 123.
3. Ле Корбюзье. Когда соборы были белыми. Москва: Ад Маргинем, 2021. 360 с.
4. Ле Корбюзье. Модульор. Москва: Стройиздат, 1976. 239 с.
5. Ле Корбюзье. Новый дух в архитектуре. Москва: Strelka Press, 2017. 115 с.
6. Ле Корбюзье. Планировка города. Москва: Изогиз, 1933. 208 с.

7. Ле Корбюзье. Путешествие на Восток. (Le Voyage d'Orient, Le Corbusier, 1966) / перев. с французского Предтеченский М. Москва: Стройиздат, 1991. 280 с.
8. Ле Корбюзье. Творческий путь. Москва: Стройиздат, 1970. 303 с.
9. Ле Корбюзье. Три формы расселения. Афинская хартия. Москва: Стройиздат, 1970. 136 с.
10. Эрн И.В. Об архитектурном пространстве в работах Ле Корбюзье. Капелла в Роншане // Зодчество 3(22). Сб. Союза архитекторов СССР. Москва, 1989. С.197–207.
11. Эрн И.В. От геометрии к пластике. Ле Корбюзье //Архитектура СССР, 1984. №1. С.22–25.
12. Явейн О.И. Ле Корбюзье / Жаннере, Шарль-Эдуар (LeCorbusier/Jeanneret, Charles-Edouard). Архитектурные юбилеи. Календарь памятных дат 2012-2016. Москва: Издат. дом Руденцовых, 2012. С.33–36.
13. Явейн О.И. Ле Корбюзье и Россия. К 125-летию со дня рождения. В сб. Архитектурный Ежегодник. Санкт Петербург 2013 – 2014. Санкт-Петербург: Профили, 2014. С. 21.
14. Явейн О.И. Конструктивизм и русская «вера в великий эксперимент» в представлениях и оценках Ле Корбюзье // Architecture and Modern Information Technologies. 2016. № 4(37). URL: [https://marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4\(37\)_Yawein_PDF.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4(37)_Yawein_PDF.pdf) (дата обращения: 20.06.2021).
15. Cohen Jean-Louis. «Moments suspendus: le voyage aérien et les métaphores volantes», in Marc Bédarida, dir. / Le Corbusier, moments biographiques (Paris) // Éditions de la Villette. 2008. pp. 144–157.
16. Esprit Nouveau 14–16. Paris. Gallimard. Janvier, 1922.
17. Ingraham Catherine. Architecture and the Burdens of Linearity (Theoretical Perspectives in Architectural History and Criticism Series). Yale University Press. First Edition, 1998. P. 108.
18. Ingraham Catherine. Architecture, Animal, Human: The Asymmetrical Condition. Londres. Routledge. 2006. 376 p.
19. Jarcy de Xavier. Le Corbusier, un fascisme français. Paris. Éditions Albin Michel. 2015. 288 p.
20. Klopmann André. Le Corbusier, l'homme. Genève. Editions Slatkine, 1995. 154 p.
21. Le Corbusier. L'espace indicible. Paris. Éditions Du Linteau, 2018. 114 с.
22. Le Corbusier. Urbanisme. Paris. Éditions Crès / Collection de «L'Esprit Nouveau». 1924. 201 p.
23. Moos von S. Le Corbusier as Painter, in Oppositions. 1980. №19-20. pp. 89–109.
24. Pauly Danièle. Le Corbusier, le jeu du dessin. Vanves. Editions Hazan, 2015. 160 p.
25. Vogt Adolf Max. Le Corbusier, the Noble Savage. Toward an Archaeology of Modernism. Cambridge. The MIT Press. Reprint edition, 1996. 381 p.

References

1. Le Corbusier. *Arhitektura XX veka* [Le Corbusier. 20th century architecture. Edited by K. Topuridze]. Moscow, 1970, 302 p.
2. Le Corbusier. *Arhitektura XX veka* [Le Corbusier. 20th century architecture. Translated from French: V. Zaitsev, V. Fryazinov]. Moscow, 1977, 123 p.
3. Le Corbusier. *Kogda sobory byli belymi* [Le Corbusier. When the Cathedrals Were White]. Moscow, 2021, 360 p.
4. Le Corbusier. *Modulor* [Le Corbusier. Modulor]. Moscow, 1976, 239 p.
5. Le Corbusier. *Novyy dukh v arkhitekture* [Le Corbusier. The New Spirit in Architecture]. Moscow, 2017, 115 p.
6. Le Corbusier. *Planirovka goroda* [Le Corbusier. City planning]. Moscow, 1933, 208 p.
7. Le Corbusier. *Puteshestviye na Vostok* [Le Corbusier. Journey to the East. Translated from French: M. Predtechensky]. Moscow, 1991, 280 p.
8. Le Corbusier. *Tvorcheskiy put* [Le Corbusier. Creative way]. Moscow, 1970, 303 p.
9. Le Corbusier. *Tri formy rasseleniya. Afinskaya khartiya* [Le Corbusier. Three forms of settlement. Athens Charter]. Moscow, 1970, 136 p.
10. Ern I.V. *Ob arkhitekturnom prostranstve v rabotakh Le Corbusier. Kapella v Ronshane* [About the architectural space in the works of Le Corbusier. Chapel in Ronchamp]. Moscow, 1989, no. 22, pp. 197–207.
11. Ern I.V. *Ot geometrii k plastike. Le Corbusier* [From geometry to plastic. Le Corbusier]. Moscow, 1984, no. 1, pp. 22–25.
12. Yaveyn O.I. *Le Corbusier/ Zhannere, Sharl'-Eduard. Arkhitekturnyye yubilei. Kalendar' pamyatnykh dat 2012-2016* [Le Corbusier / Jeanneret, Charles-Edouard. Architectural anniversaries. Anniversary calendar 2012-2016]. Moscow, 2012, pp. 33–36.
13. Yaveyn O.I. *Le Corbusier i Rossiya. K 125-letiyu so dnya rozhdeniya* [Le Corbusier and Russia. To the 125th anniversary of his birth]. Moscow, 2014, 21 p.
14. Yaveyn O.I. Constructivism and Russian "faith in the great experiment" in reflections and assessments by Le Corbusier. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2016, no. 4(37). Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4\(37\)_Yawein_PDF.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4(37)_Yawein_PDF.pdf)
15. Cohen Jean-Louis. «Moments suspendus: le voyage aérien et les métaphores volantes», in Marc Bédarida, dir. *Le Corbusier, moments biographiques* (Paris). Éditions de la Villette, 2008, pp. 144–157.
16. *Esprit Nouveau* 14–16, Paris. Gallimard. Janvier, 1922.
17. Ingraham Catherine. *Architecture and the Burdens of Linearity (Theoretical Perspectives in Architectural History and Criticism Series)*. Yale University Press. First Edition, 1998, 108 p.
18. Ingraham Catherine. *Architecture, Animal, Human: The Asymmetrical Condition*. Londres, Routledge, 2006, 376 p.

19. Jarcy de Xavier. Le Corbusier, un fascisme français. Paris. Éditions Albin Michel, 2015, 288 p.
20. Klopmann André. Le Corbusier, l'homme. Genève. Editions Slatkine, 1995, 154 p.
21. Le Corbusier. L'espace indicible. Paris. Éditions Du Linteau, 2018, 114 p.
22. Le Corbusier. Urbanisme. Paris. Éditions Crès. Collection de "L'Esprit Nouveau". 1924, 201 p.
23. Moos von S. Le Corbusier as Painter, in *Oppositions*, 1980, no.19–20, pp. 89–109.
24. Pauly Danièle. Le Corbusier, le jeu du dessin. Vanves. Editions Hazan, 2015, 160 p.
25. Vogt Adolf Max. Le Corbusier, the Noble Savage. Toward an Archaeology of Modernism. Cambridge. The MIT Press. Reprint edition, 1996, 381 p.

ОБ АВТОРЕ

Троицкая Мария Ильинична

Магистр архитектуры, архитектор, стажер архитектурного бюро «Студия 44», Санкт-Петербург, Россия

marietroitski@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Troitskaia Maria I.

Master of Architecture, Architect, Trainee at Architectural bureau «Studio 44», St. Petersburg, Russia

marietroitski@gmail.com

Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 191–211

РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Научная статья

УДК/UDC 719:72.025.5(4)“20”

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-191-211

Реконструкция исторических сооружений в современном культурном контексте

Елизавета Сергеевна Карпова¹

ГАУ «Институт Генплана Москвы», Москва, Россия

elizavet.post@gmail.com

Аннотация: В статье исследуются проблемы, связанные с интеграцией новизны в исторические архитектурные объекты. Изучается потенциал современных подходов, основанных не на сохранении, а на изменении исторических сооружений. В качестве примеров рассмотрены музыкальная школа в Лувье, Королевский архив в Наварре и Фонда Прада в Милане. Они анализируются в неразрывной связи с окружением. В результатах исследования выявляются зависимости между современными социальными, экономическими, культурными и градостроительными контекстами и проектными решениями; анализируется воздействие обновленных объектов на окружение. В заключении выделяются аспекты, влияющие на характер реконструкции и критерии, определяющие успешность решения.

Ключевые слова: повторное использование, реконструкция, историческая архитектура, контекст, интеграция новизны, архитектурный образ

Для цитирования: Карпова Е.С. Реконструкция исторических сооружений в современном культурном контексте // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 191–211. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/11_karpova.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-191-211

RESTORATION AND RECONSTRUCTION OF HISTORICAL-ARCHITECTURAL HERITAGE

Original article

Reconstruction of historical buildings in a modern cultural context

Elizaveta S. Karpova

State Unitary Enterprise «Research and Project Institute of General Planning for the city of Moscow», Moscow, Russia

elizavet.post@gmail.com

Abstract: The article examines the problems associated with the integration of novelty into historical architectural objects. The potential of modern approaches based not on conservation but on modification of living quarters is being explored. Examples include the Louvier School of Music, the Royal Archives in Navarre and the Prada Foundation in Milan. They are analyzed in inseparable connection with the environment. The results of the study reveal the relationship between modern social, economic, cultural and urban planning contexts and design solutions; the impact of the updated objects on the environment is analyzed. In the conclusion, the aspects that influence the nature of the reconstruction and the definitions that determine the success of the solution are highlighted.

¹ © Карпова Е.С., 2021

Keywords: reuse, reconstruction, historical architecture, context, integration of novelty, architectural image

For citation: Karpova E.S. Reconstruction of historical buildings in a modern cultural context. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 191–211. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/11_karpova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-191-211

Архитектура по своей природе контекстуальна, т.е. находится в неразрывной связи с окружением. Под контекстом подразумевается совокупность различных факторов, которые необходимы для понимания конкретного явления. Еще в начале XX в. Э. Кирхнер отметил, что вне контекста произведение значит лишь то, что значит. Т.е. вне контекста архитектура теряет семантическую конкретность, не создает новизны с течением времени и становится пустым экспонатом [6]. В действительности, отделение архитектуры от контекста возможно лишь в редких случаях (например, Ворота Иштар в Вавилоне). В активной архитектурной среде или фрагменты неизбежно сменяют друг друга, или изменяется значение места. Перемены необходимы, т.к. меняются человеческие потребности. Это отражается в изменении культуры, политического устройства, экономической модели, требований к комфорту и т.д. Архитектура развивается, отражая эти изменения. Взаимодействие с актуальными контекстами позволяет встраивать новизну в целостную картину мира [1].

Проблема взаимодействия старого и нового в архитектуре эволюционировала на протяжении 150 лет и до сих пор не имеет однозначного решения. Впервые вопрос о необходимости изменений исторических объектов поставил К. Бойто в Венецианской хартии 1883 года, где были обозначены экономические и художественные аспекты проблемы. Более детально проблемы контекста начали рассматриваться в Афинской хартии Г. Джованнони 1931 года и сперва относились к сфере художественного. В послевоенные годы, когда разрушения городов были колоссальными, контекст стал обсуждаться и на градостроительном уровне. Р. Пане исследовал проблему взаимодействия старого и нового в масштабе города и акцентировал внимание на безусловной значимости контекста. Венецианская хартия 1964 года подтвердила необходимость оценивать объекты культурного наследия в контексте. Были рассмотрены вопросы о природе дополнений, их характере и обратимости, а также отмечены социальные и экономические стороны проблемы. С 1960-х годов начинается более активное изучение контекста в области языкознания, откуда представления о нем перешли в архитектуру. Это является результатом формировавшейся в то время культуры постмодернизма. В это же время теоретик и практик городского планирования К. Линч заложил основу «средового подхода» в архитектуре [8], добавив к образным характеристикам контекста социальные и психологические атрибуты. В 2005 году российский исследователь Г.В. Вершинин изучил роль контекста в художественном творчестве и особенности взаимосвязей искусств с действительностью, а в 2013 году А.А. Зайцев обосновал контекстуализм как стилистическое течение постмодернизма. На сегодняшний день наиболее актуальные положения изложены в «Принципах Валетты» (2011 год), где сказано, что целью сохранения и развития исторических урбанизированных территорий является интеграция ценностей исторического города в современную социальную, культурную и экономическую жизнь, а в 2013 году было опубликовано «Руководство по управлению объектами всемирного культурного наследия», где были вновь рассмотрены социальные и экономические вопросы реконструкции.

В последние годы в области охраны наследия фокус смещается с проблем физической защиты материалов и конструкций в сторону более комплексного подхода², который

² Информационное руководство: Управление объектами всемирного культурного наследия. Франция. 2013. URL:

учитывает различные контексты [3, 10]. Проблемы художественного образа [4, 5] рассматриваются в тесной взаимосвязи с актуальными социальными [9], экономическими [7], политическими и экологическими [11] задачами. В этой связи развиваются новые подходы к реконструкции исторических объектов, которые обеспечивают их сохранение и содержание [12, 15].

На нескольких примерах рассмотрим возможные типы взаимодействия преобразуемого исторического объекта с его культурным окружением. Проекты реконструкции музыкальной школы в Лувье, Королевского архива Наварры в Памплоне и Фонда Прада в Милане различаются историко-культурной ценностью, степенью сохранности, расположением и градостроительным окружением, но все же имеют одну общую черту: в ходе адаптации этих объектов был интерпретирован первоначальный замысел. Рассмотрим, как существующий историко-культурный контекст влияет на художественные качества современных архитектурных дополнений и исторически сложившийся образ.

Музыкальная школа в Лувье

Музыкальная школа в Лувье [14] расположена в ансамбле некогда существовавшего францисканского монастыря, построенного между 1646 и 1659 годами. За трехсотлетнюю историю комплекс неоднократно менял свое назначение. Во время Великой французской революции государство конфисковало монастырь у города. Часовня служила залом политических собраний, а затем складским сараем, но обрушилась в 1825 году. Главное здание в 1793 году было преобразовано в тюрьму, которая функционировала до 1934 года. В 1990-е годы, после периода запустения, здесь разместили музыкальную школу. В 2000-е годы школа находилась в аварийном состоянии, а неиспользуемые постройки продолжали разрушаться от действий вандалов и природных сил. В 2012 году был реализован проект реконструкции с расширением от архитектурного бюро OPUS 5 под руководством Бруно Декари (рис. 1).

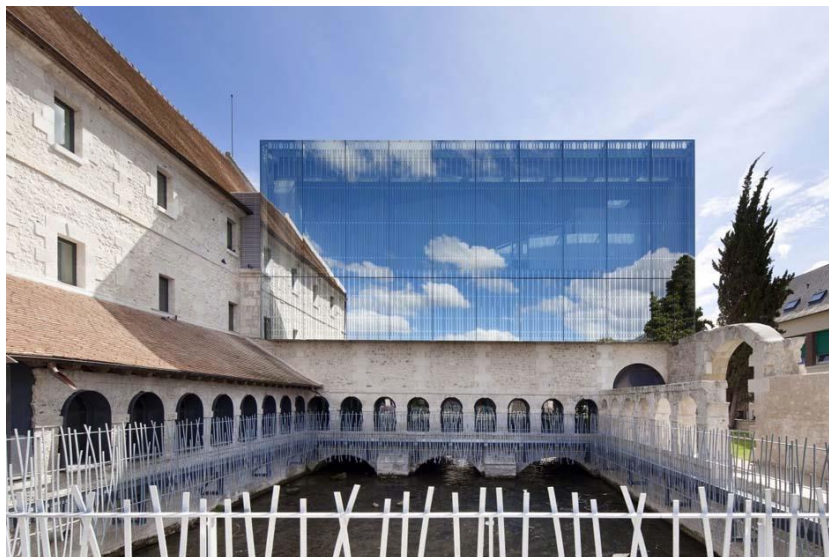


Рис. 1. Музыкальная школа в бывшем монастыре Нотр-Дам-де-Консоласьон, Opus 5 Architects, 2012 г.

Несмотря на значительные утраты (рис. 2), комплекс признан объектом культурного наследия и подлежит охране. Ансамбль является единственным в Европе монастырем с клуатром на воде. Это пространство охвачено аркадой. Она объединяет восточную трехэтажную постройку с шипцовой крышей и дом-мост. В формировании фронта

застройки улицы Пенитан участвует торцовый фасад уже упомянутого трехэтажного здания и боковой фасад двухэтажной постройки, расположенной в восточной части участка. Бывший монастырь, хоть и стоит вблизи кафедрального собора, находится в заречье и отделен от него рекой Эр. Один из ее рукавов и вошел в пространство клуатра. Слабо выраженные лопатки усложненной формы, руст и наличники с замковыми камнями свидетельствуют о некотором влиянии норм классицизма. В предмет охраны вошли фасад и кровли трехэтажного здания, дом-мост, галереи клуатра, руины церкви, двухэтажное здание тюремной эпохи и стены дворов для заключенных.



Рис. 2. Руины монастыря кающихся грешников. Открытка второй половины XX в., до 1990 г.

Монастырь расположен на восточной окраине исторического центра. Улица Пенитан переходит в улицу Пост, создавая насыщенную городскую перспективу. Вид сформирован многочисленными историческими постройками, в число которых входит францисканский монастырь. Перспектива завершается главным городским собором Нотр Дам (рис. 6), который является объектом культурного наследия и подлежит охране. На улице Иль, расположенной с запада от монастыря, вдоль реки Эр организована рекреационная зона с зелеными насаждениями. Рядовая застройка в этой части города сохранила традиционные объемно-пространственные черты, т. к. находится в защитной зоне объектов наследия, но стилистически была осовременена.

Центральное место в экономике города традиционно занимала текстильная промышленность. С 1997 года Лувье вошел в агломерационное сообщество Сен-Эр (CASE), которое было сформировано для наращивания экономического потенциала территории. В конце XX века проблема проявилась в том, что более половины рабочих мест были заняты не местными жителями. Помимо текстильной промышленности были созданы рабочие места в других отраслях. Новые жители привлекались в городские центры, чтобы избежать разрастания городов и использования сельскохозяйственных земель. Таким образом возникла потребность адаптации исторической среды к современным условиям, в том числе и необходимость развития социальной инфраструктуры. Это стало основной целью реконструкции. Вторая задача касалась эстетических качеств объекта: в художественном отношении Ф. Мартин, мэр того времени, стремился не создать подделку, а добиться современной интерпретации истории. И, наконец, требовалось решить проблему поддержания исторического объекта. Таким образом, проект реконструкции является реакцией на изменившиеся традиции и быт и решает проблемы на уровне культурно-исторического контекста.

Авторская концепция была направлена на выявление утрат (рис. 3а), реставрацию остатков памятника и увеличение полезных площадей (рис. 3б). Творческое кредо архитектора Б. Декари заключается не в восстановлении, а в придании памятнику нового смысла, т.е. архитектурное решение направлено на выражение изменившейся действительности. Сохранившиеся части исторического ансамбля были дополнены современными объемами, которые частично реконструируют габариты утраченных исторических фрагментов.

Наиболее заметным стал новый корпус, поднявшийся над домом-мостом. Северный стеклянный фасад надстройки возглавил пространство клуатра. Его умеренные габариты не превышают щипца главного дома, а нейтральные материалы и лаконичное художественное решение не конкурируют с историческими фактурами и декором.



Рис. 3. Схема объемно-пространственных характеристик монастыря: а) схема сохранившихся фрагментов, 2012 г.; б) проектное предложение, 2012 г.

Второй объем скрыт в глубине владения. Его внутренний стеклянный фасад отступает от главного исторического дома. Просвет между ними включает историческую кладку в интерьер двухсветного пространства (рис. 4).



Рис. 4. Музыкальная школа в Лувье, пространство между историческим зданием и современным объемом

Внешние фасады выполнены из глухого железобетона. Это подчеркивает закрытый характер монастырского ансамбля, который отгородился стеной от мира. Руинированная стена и бетонная плоскость соединены металлическим профилем (рис. 5), что усиливает контраст между старым и новым. При этом нарушенная целостность аркады и дополнение в виде покосившейся деревянной ограды по периметру клуатра как бы подчеркивают возраст памятника. Нарочито лаконичное художественное решение современных объемов оставляет возможность обратить изменения вспять.

В градостроительном отношении современные объемы расположены с отступом от линии застройки улицы Пенитан и не создают диссонансов при совидимости с кафедральным собором (рис. 6).



Рис. 5. Контраст старого и нового в решении фасада



Рис. 6. Вид на кафедральный собор Лувье в перспективе ул. Пенитан

Проект был воспринят положительно. Об *общественном отношении* можно судить по статье «Une rénovation réussie», опубликованной в газете Paris-Normandie 4.09.2012 г. В процессе реконструкции втрое была увеличена общая площадь и организовано необходимое количество оборудованных учебных классов. Теперь здание отвечает

требованиям местного сообщества и сотрудников школы в отношении доступности, функционального наполнения и внутренней организации пространства. Архитектурно-художественный союз старого и нового вызывает интерес у простого зрителя. Заместитель мэра Ф. Мартина обращал внимание на то, что вмешательство помогло обновить историческое наследие города и расширить учебное заведение. Директор школы Э. Бойер также положительно отзывался о проведенной работе. Было создано приемлемое функциональное решение, которое со временем закрепилось в сознании жителей как детское образовательное учреждение. Поэтому последующие предложения о смене использования встречались с неодобрением.

С точки зрения специалистов, проект единогласно был отмечен международной премией WAN Award 2012 года за повторное использование исторического здания. По мнению жюри, отдельного внимания в проекте заслужил новый стеклянный элемент, предназначенный для размещения большого зала. Он гармонично вписывается в окружающий ландшафт и реагирует на все критерии, определяющие ценность здания. Жюри также подчеркнуло «деликатность диалога с окружением и отражение нового использования». Однако есть и альтернативное мнение. Дидье Рикнер находит первоначальный образ руинированного монастыря романтическим. В статье «Bruno Decaris Strikes Again: the Couvent des Pénitents in Louviers», опубликованной 10.04.2014 в независимом онлайн-издании «La Tribune de l'Art», о реконструкции он отзывался как о «гибридном монстре». Отреставрированные постройки представляются чрезмерно обновленными, а современные фрагменты невыразительными и лишенными признаков «духа места».

Таким образом, наряду с решением историко-архитектурных вопросов, в культурном и экономическом отношении город получил пространство для проведения мероприятий. Эта стратегия была отмечена номинациями на премии ArchiDesignClub от MUUZ (2014) в категории «Культурные центры» и TRAVEL & LEISURE (2013) в номинации «Лучшее перформанс-пространство». При этом затраты на реорганизацию кажутся приемлемыми.

Королевский архив Наварры

Ансамбль Королевского архива Наварры расположен в месте основания Памплоны на вершине укрепленного плато и формирует характерный профиль города. В основе современного комплекса королевский дворец XII века, который, независимо от владельца, всегда оставался резиденцией правительства и был символом города. Дворец дополнялся и изменялся на протяжении восьми веков и к концу XX века представлял собой сложный, разнохарактерный ансамбль. Политическое и культурное значение дворца усиливается географическим и градостроительным контекстом. Комплекс расположен на высоком берегу реки Арги и является кульминацией в панораме исторического города. Со стороны старого города ансамбль постепенно раскрывается в перспективе улицы Дос де Майо. С противоположной от реки стороны к замку подходит плотная историческая застройка. Из четырехэтажной гражданской архитектуры вперед выступает кларетинский монастырь. Формируется площадь, на которой ренессансный фасад базилики св. Фермина-де-Альдана вступает в диалог с юго-восточным фасадом дворцового комплекса. В перспективах примыкающих улиц королевский ансамбль также занимает ведущее положение. После серии поджогов и сноса, в 1995–2003 годах Королевский дворец был реконструирован в исторический архив (рис. 7).

Наварра дольше, чем прочие испанские провинции, сохраняла политические привилегии, оставаясь вице-королевством. Тем самым сохранялась социальная, культурная и политическая преемственность, и дворцовый комплекс функционировал и развивался как королевская резиденция. После событий карлистских войн, когда Наварра была лишена автономности, в 1841 году дворец заняло военное правительство. Несмотря на смену власти, сохранялась преемственность функции и изменения в облике комплекса были незначительными. Намного большее влияние на общество и архитектуру оказало последующее изменение не местного, а государственного строя. В 1978 году конституция

ограничила права монархии, а в 1982 году в Наварре был учрежден парламент. Приблизительно в то же время дворец был брошен, начались грабежи и многочисленные поджоги. В последующие годы ансамбль продолжал разрушаться, хотя был подготовлен проект восстановления, здания находились в удовлетворительном состоянии, а местные жители предлагали использовать его для нужд парламента.



Рис. 7. Королевский Архив Наварры, Памплона, Испания

1 октября 1982 года вышла статья Carmelo C. Ridruejo в El País, где описывается положение памятника спустя 10 лет заброшенности и вандализма: «В настоящее время дворец служит <...> убежищем для многих бездомных, а иногда и для цыган. Жители района <...> видели <...> людей, снимавших двери и окна, в отсутствие других ценностей». При этом на фото 1988 года видно, что, несмотря на утрату внутреннего декора, некоторых конструкций, фрагментов кровли и столярных изделий, стены сложены достаточно крепко и продолжают сопротивляться воздействиям внешних сил (рис. 8).



Рис. 8. Королевский дворец Памплон, 1988 г.

Погружаясь в новейшую историю Наварры, можно заметить, что Испания проводит ассимиляционную политику в отношении басков, предавая забвению их язык, культуру и историю. Жители готовы были расположить парламент в королевском дворце, чтобы сохранить функциональную преемственность, т.к. дворец является местом вершины политической власти Наварры. Однако в данном случае стороны-участники преследовали различные цели. Инициатива правительства Испании была направлена на ограничение

культурно-политической независимости региона. Целью басков было остановить разрушения. Но вторая задача была реализована лишь отчасти. Государственное правительство, выступив в лице заказчика, изменило назначение здания. Этим был нарушен привычный образ жизни местного сообщества. Кроме того, под предлогом отсутствия ценности в 1994 году были уничтожены все позднейшие наслоения (рис. 9), хотя очевидно, что Королевский дворец представляет собой единый разновременный ансамбль.



Рис. 9. Руины дворца, около 1995 г.

Чуть позднее археологические исследования 1995 года выявили римскую основу дворца. В частности, были найдены фрагменты кардо и декумануса, хотя и это не оправдывает политику уничтожения. От сооружений, которые выстояли к 1977 году, сохранились только стены первоначального здания XII века, а все позднейшие наслоения были разрушены в пожарах или намерено удалены в 1994 году. Несмотря на очевидную историко-культурную ценность, были уничтожены королевские комнаты в западном крыле романского периода, галерея внутреннего двора, декоративные опоры, цистерна, расширение нефа с готическими остроконечными арками и лестницей (XIV век) (были обнаружены во время подготовки к строительству и уничтожены для возведения башни архива), пушка (XVI, XVIII века), кессонный зал, украшенный дубовыми листьями (конец XVI века), неоклассический декор галереи, коридор (XIX век), губернаторская резиденция (XIX век) и дом начальника штаба (1903 год).

В данном случае был затронут самый глубинный и устойчивый уровень контекста – культурная типология [1, 2], которая слабо меняется на протяжении столетий. Культурно-исторический контекст деформировался вследствие описанных выше действий власти. Придание новой функции Королевскому дворцу должно было примирить басков с новой действительностью, т.е. с их подчиненным положением в составе Испании. Для этого была использована подмена понятий, когда истинную историю сменяет исторический архив.

Проект Рафаэля Монео (рис. 10) направлен на решение художественных и планировочных задач. Реконструкция основана на слиянии старого и современного, хотя новизна преобладает. Плато, укрепленное контрфорсами, остается неизменным, а нагрузки от новых строений не наносят ущерба сложившемуся ландшафту. На градостроительном уровне сохраняется морфология квартала, но несколько увеличивается плотность застройки.



Рис. 10. Общий вид на Королевский Главный архив Наварры

В силуэте города сохраняется единое пятно бывшего дворца. Но современная башня, несмотря на сомасштабность окружающим доминантам, выглядит чуждой, т.к. не развивается по вертикали и лишена какой бы то ни было пластики и ритмики со стороны реки (рис. 11). В перспективах улиц комплекс сохраняет закрытый характер и объединяется с окружающей застройкой за счет масштаба и тектоники стены. Несмотря на значительные разрушения, Р. Монео придерживается исторических объемно-пространственных характеристик (рис. 12) за исключением стены с порталом, поднятой до карнизов соседних зданий. В сохранившихся объемах был изменен тип скатной кровли, но использован традиционный угла наклона. Это придало иной характер завершению сохранившегося исторического объема.

Новое здание хранилища собрано из четырех вертикальных параллелепипедов, закручивающихся вокруг пандуса. Плоскости глухих стен чередуются с вертикальным остеклением и вторят местоположению утраченных исторических объемов. Но на градостроительном уровне башня слишком крупная и лишена развития по вертикали. Несмотря на многочисленные средства увязки, она остается инородным объектом в сложившейся исторической среде. Еще одним объединяющим приемом внутри комплекса стало использование традиционного серого камня для облицовки современных сооружений. При этом новизна легко идентифицируется благодаря другой обработке материала.



Рис. 11. Королевский Главный архив Наварры в панораме города. Вид с противоположного берега р. Арги



Рис. 12. Вид на ансамбль Королевского Главного архива Наварры со стороны исторического города

Пространство внутреннего двора было восстановлено, но получило современную художественную интерпретацию (рис. 13). Сплошное остекление было вынесено вперед, а высота карниза была увеличена. При таком решении не прочитывается сохранившаяся открытая галерея первого этажа, а современная стена, вторящая историческому образу, с трудом угадывается за решеткой расстекловки. В интерьере превалирует современность. Исключение составляет неф романского дворца с восстановленными сводами, в котором сегодня располагается читальный зал (рис. 14).

Оценка такого сложного решения, безусловно, не может быть однозначной. В социальном контексте был нарушен уклад жизни местного сообщества за счет смены использования. А после варварских разрушений 1994 года жители настроены крайне категорично, поскольку масштаб единовременных утрат несопоставим с привнесенной ценностью новизны. Вмешиваясь в этническую картину региона, правительство попыталось трансформировать культурную типологию. Однако возник конфликт во временном контексте, т.к. хронологические рамки культурных явлений на порядок превосходят политические временные горизонты.



Рис. 13. Башня хранилища в композиции внутреннего двора



Рис. 14. Читальный зал под восстановленными сводами

В художественном отношении нынешний Королевский архив Наварры, без сомнения, является значимым произведением архитектуры очень престижного архитектора. Р. Монео мастерски владеет материалом и деликатно восстановил объемно-пространственные характеристики утраченных объемов. Однако интервенция была увязана с контекстом только на формально-композиционном уровне, а степень эстетической новизны не соответствует масштабу культурных перемен.

Экономический контекст в данном случае несущественный. Несмотря на то, что регион получил новый источник дохода, Т. Урзаинки в очерке «The public and the private in Navarre society», опубликованном 1.02.2010 года, отмечает, что «экономическое благосостояние без суверенитета культуры является прелюдией к варварству». Т.е. для сооружения такой культурно-исторической значимости, финансовые вопросы отходят на второй план.

Фонд Prada

Фонд Prada был спроектирован ОМА в Милане в 2008–2015 годах [13]. Выставочный комплекс расположился за южной границей исторического города в Largo Isarco на территории бывшего завода по производству джина Società Italiana Spiriti (рис. 15). Промышленный комплекс строился в период с конца XIX века по 1910-е годы на южной окраине Милана в стиле итальянского индустриального классицизма, но был заброшен во второй половине XX века. Территории бывшего завода и прилегающих кварталов не имеют охранного статуса. Комплекс с трех сторон окружен малоценной в художественном отношении застройкой, на севере примыкает к железной дороге, а на юге был отделен от города «заброшенным садом» и пустырем. При этом на западе преобладают современные средне- и многоэтажные жилые и офисные здания, а на востоке сохраняется традиционная малоэтажная застройка со скатными черепичными кровлями. Сама промзона замкнута внутри себя за счет того, что протяженные фрагменты фасадной линии дополнены глухой стеной.

Нельзя не заметить, что район Largo Isarco не являлся определяющим в историко-культурном, социальном, политическом и экономическом контексте города, поэтому в ходе реконструкции бывшей винокурни новизна затрагивала только художественный уровень контекста. Однако, во-первых, реконструкция промзоны была частью стратегии по преобразованию городских окраин в рамках программы «Milano Smart City». В частности,

Гвидо Мартинотти высказывал свое предположение, что в перспективе Милан выйдет за пределы круга Навилы. То есть, в социальном отношении целью было создание более оживленной атмосферы в окраинных районах города. А во-вторых, Миучча Прада и Патрицио Бертелли (учредители Fondazione Prada) в дополнение к основной деятельности в fashion-индустрии с 1993 года активно популяризируют современное искусство, тем самым расширяя аудиторию. Удачным для учреждения художественной галереи оказалось то, что в Ломбардии сосредоточено 20,9% от общего количества итальянских предприятий в культурно-творческом секторе экономики. Более того, несмотря на то, что культура региона продолжает развиваться при поддержке государства (программное соглашение Unioncamere Lombardia), благотворительной организации Fondazione Cariplo и Европейского фонда регионального развития, государственное финансирование в области культуры сократилось в результате обрушения европейской экономики. Поэтому экономическая ответственность за развитие искусства и защиту наследия возлагается на частные фонды. Такое взаимовыгодное сотрудничество является второй, экономической целью реконструкции.



Рис. 15. Бывший спиртоводочный завод на Largo Isarco, 2. Вид до реконструкции

Авторский замысел заключался в создании города-музея в городе. Сохранившиеся сооружения, включая винокурни, погреба и офисы, были надлежащим образом восстановлены. Но центральный складской объем был признан малоценным и удален, чтобы расчистить пространство двора. К семи сохраненным постройкам ОМА добавили три новых здания: подиум, кинотеатр и башню, сохранив композиционную компоновку объемов вокруг внутреннего двора (рис. 16). Все новые постройки имеют различные объемно-пространственные характеристики и индивидуально подобранные материалы.

Новая штаб-квартира Фонда Прада была задумана как экспериментальный проект по архитектурной реконструкции. По словам Р. Колхаса: «La Fondazione» не является проектом по сохранению и не является новым архитектурным проектом. История и современность – два состояния Fondazione, которые взаимодействуют друг с другом. Новое, старое, горизонтальное, вертикальное, широкое, узкое, белое, черное, открытое, закрытое – все эти контрасты устанавливают диапазон противоположностей, которые определяют новый Фонд»³. Все различия были максимально сбалансированы. Старые здания были отреставрированы, а новые созданы в спокойных формах, но с использованием необычных материалов и современных технических возможностей. Концептуальным условием стало то, что ни старое, ни новое не должно было доминировать.

³ Цит. по: Diego Fernández San-Julían, M. Prada: Colecciones, arte y arquitectura Estrategias de comunicación : [дипломный проект]. M. Diego Fernández San-Julían. 2018. С. 67. URL: http://oa.upm.es/51515/1/TFG_Diego_Fernandez_San%20Julian_Maria.pdf (дата обращения: 7.03.2021).

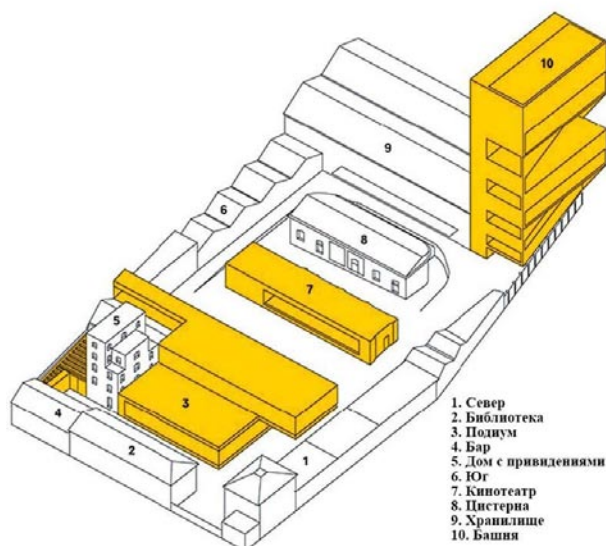


Рис. 16. Аксонометрия Фонда Прада. Проектное предложение.

В архитектурно-художественном отношении ОМА находит баланс между нейтральностью белого ящика и иконической архитектурой. Пластика современных фасадов достаточно лаконична и не вступает в конфликт с историческими объемами. Материалы различаются цветом, фактурой и текстурой и добавляют ансамблю выразительности (рис. 17). Использование различных типологий расширило и обогатило архитектурный образ. За счет этого возник внутренний диалог, который не является пассивным эклектичным украшательством.

В отношении градостроительной ситуации Р. Коолхас исходил из того, что Милан имеет плоский силуэт с несколькими доминантами. Поэтому был создан контраст монохромной цветовой гамме Милана.



Рис. 17. Общий вид на Фонд Прада с южной стороны, 2018 г.

Ансамбль носит закрытый характер и его взаимодействие с ближайшим градостроительным контекстом ограничено. В городе прочитывается современная башня «Торре» (рис. 18) как самое высокое сооружение района. Возникает локальная доминанта в однообразной городской среде. Она имеет интересный силуэт и становится массивнее кверху. Благодаря наклонной конструкции сооружение приобретает большую устойчивость. Башня располагается в западной части комплекса, поэтому крупные гладкие плоскости,

выкрашенные в белый, и масштабные ленточные окна перекликаются с окружающей модернистской застройкой.



Рис. 18. «Торре» в городском контексте

Также на подходе обращает на себя внимание так называемый «Дом с привидениями». Этот объем является исторической доминантой завода благодаря хорошей видимости по улице Оробиа. Четырехэтажное здание, не представляющее особого архитектурного интереса, было укреплено и полностью покрыто золотом. Бытовая постройка превратилась в скульптурный объект районного значения. Миучча Прада оправдывает выбор золота попыткой придать значение чему-то очень скромному, что со временем покроется патиной. Таким образом закладывается временная граница конфликта, которая будет исчезать постепенно, а связь с окружением, наоборот, усиливаться.

В планировочной структуре ансамбля проявляется преемственность. От башни «Торре» начинается внутренняя улица, к которой примыкает центральная площадь. Эта связь пересекает территорию комплекса с запада на восток. На месте демонтированного здания возводится современный кинотеатр. На главную площадь он выходит сплошь остекленной зеркальной поверхностью. В художественном отношении такой прием визуально расширяет пространство площади. Напротив него располагается «подиум». Это сооружение состоит из массивной «балки», которая пересекает территорию с севера на юг. Она обшита алюминием с пузырьковым рисунком и покоится на параллелепипеде, облегченном за счет сплошного остекления. Исторические постройки, которые раньше использовались в качестве складов, силосов и офисов, были восстановлены.

Таким образом, в градостроительном контексте Фонд Прада взаимодействует с окружением на нескольких уровнях. На районном уровне с южной стороны историческая доминанта («Башня с приведениями») получает современную трактовку при сохранении оригинальной пластики. В северной части формируется новый акцент (башня «Торре»), которая следует за изменяющейся городской тканью и откликается на нее модернистской пластикой. Рекреация на юге заставляет отступить застройку и дает возможность охватить взглядом весь ансамбль. В композиции бывшей промзоны сохраняется планировочная преемственность, выраженная в компоновке объектов вокруг внутреннего двора. Несмотря на различную типологию, объекты сомасштабны друг другу.

И, наконец, реконструкция спровоцировала постановку новой задачи – увеличить связность между центром и прилегающими районами. На градостроительном уровне

возникновение такого значимого объекта подтолкнуло власти к обновлению района. Сперва был разработан проект Symbiosis между улицами Гаргано и Адамелло к югу от Fondazione Prada. Он рассчитан на создание делового комплекса с общественными зонами. После муниципалитет обратил внимание на неработающую железнодорожную станцию, которая отделяет район Scalo Romana от центра. В 2020 году эта территория также была передана инвесторам, в том числе и Prada Holding. Согласно планам муниципалитета, участок железнодорожной станции Porta Romana будет рекультивирован и подготовлен к зимней олимпиаде 2026 года. Программа по его преобразованию включает жилищное строительство, общественные и рекреационные зоны (рис. 19).

В понимании успеха реконструкции определяющее значение имеют *оценочные суждения заинтересованных сторон*. Итак, местное сообщество сдержанно относится к реконструкции Largo Isarco, но высказывает ожидания в отношении общественных пространств и новой связи на месте железной дороги между Scalo Romana и центральной частью города.

Специалисты в данном примере наиболее заинтересованы в оценке культурного контекста. Давиде Рампелло в интервью La Repubblica говорит, что Фонд Прада является образцом частной инициативы, привлекающей туристов. Более того, архитектура ансамбля сама является образцом культуры, т.к. демонстрирует способность создавать, изобретать (признак новизны), вызывать у зрителя эмоции, а это является сильным культурным признаком. А Сальваторе Сеттис, итальянский историк искусства и ученый, обратил внимание на то, что частный капитал инвестирует в создание института, открытого для общественности. Вероятно, это будет иметь большое значение для будущих поколений.



Рис. 19. Мастерплан развития Scalo Romano и прилегающих территорий до 2021 г.

С точки зрения заказчика, не последнее значение имеет экономическая обоснованность: малый бизнес в культурно-творческом секторе экономики Ломбардии как нельзя лучше соответствует времени и месту. Таким образом, частное художественное предприятие более чем оправдано в регионе, который продвигает культуру как фактор экономического развития и наращивает финансовый потенциал за счет негосударственных предприятий.

Результаты

На основании проведенного анализа можно выявить следующие закономерности:

– Изначальный исторический облик объекта влияет на конечный образ в меньшей степени, чем градостроительное окружение, т.е. градостроительный контекст в большей мере определяет облик интервенции, чем само историческое сооружение со всеми утратами и трансформациями. Например, хорошо сохранившийся Largo Isarco был сильно изменён: снесен исторический объем; использованы разнообразные современные материалы; применяется сусальное золото в качестве наиболее яркого элемента декора; демонстрируются достижения современной инженерной мысли. В Лувье и Наварре, наоборот, интервенции были спроектированы по мотивам исторических объемно-пространственных характеристик. Более того, в Королевском архиве, который имеет наибольший объем утрат, связи с исторической ценностью и значимостью были усилены за счет использования традиционных материалов.

– Чем прочнее культура местного сообщества связана с объектом реконструкции, тем большая преемственность ожидается от дополнения. Проиллюстрируем это положение: Фонда Прада рассчитан на туристов, что отчасти определило выбор стиля и материалов, а в Королевском архиве, наоборот, несмотря на масштабные утраты, Р. Монео постоянно обращается к первоначальным формам и материалам в расчете на восприятие местными жителями.

– Социальная приемлемость прямо пропорциональна тому, насколько повысился уровень комфорта для местной социальной группы. Фонд Прада спровоцировал масштабные изменения на уровне района, которые в перспективе изменят значение Scalo Romana в городе, создадут новые рекреационные зоны, инфраструктуру и связи. Музыкальная школа в Лувье отвечает потребностям местных жителей и сотрудников, создает культурно-общественное пространство и улучшает условия образовательного учреждения. В Наварре изменения касаются только самого дворца: возникает учреждение иной значимости, направленное на решение государственных и региональных культурных и экономических задач, а потребности местных жителей остаются без внимания, качество жизни местного сообщества остается прежним.

– Экономическая значимость обратно пропорциональна глубине задействованных контекстов. Поясним: в Фонде Прада преобразуется только художественный уровень контекста, и в то же время объект становится прибыльным предприятием; в Лувье концертный зал приносит доход городу, что дает средства на его содержание и оправдывает неоднозначное стилистическое решение; в Наварре же проблемы рентабельности даже не обсуждаются, т.к. затрагиваются материи, которые не имеют финансового эквивалента.

Также можно заметить, что во всех трех примерах обновленный объект вносит позитивные изменения в окружающую среду, хотя характер этих изменений в каждом случае свой: Галерея в Милане провоцирует изменения, которые выводят окраинный район города на новый качественный уровень; музыкальная школа также повышает уровень комфорта местных жителей; в Наварре же развитие направлено на восполнение утрат в историко-культурной среде и воссоздание целостности панорамы Памплоны.

Выводы

Проблема взаимодействия старого и нового в архитектуре сохраняет актуальность. Можно отметить, что во всех рассмотренных примерах художественный аспект реконструкции является минимально необходимым средством увязки. На образ оказывают влияние градостроительный, социальный и культурный контексты. При этом экономический контекст может иметь значение лишь в объектах с низкой историко-культурной ценностью.

Также значение имеет аспект восприятия, который проявляется в оценочных суждениях заинтересованных сторон и связан с социальным и экономическим контекстом.

Опираясь на результаты исследования, можно выделить критерии оценки, определяющие успех реконструкции, где решающее значение имеют уровень комфорта, экономическая эффективность, уважение к истории, эстетическая ценность и значение для дальнейшего развития.

Таким образом, изучение актуальных контекстов дает более полное представление об историческом объекте и позволяет точнее формулировать цели и задачи вмешательства, давая импульс к дальнейшему развитию как самого объекта, так и среды обитания, в которую он интегрирован.

Источники иллюстраций

Рис. 1, 4. Фото: Luc Boegly. URL: <https://www.opus5.fr/filter/PROJETS/LOUVIERS-Ecole-de-Musiquec>

Рис. 2. URL: <https://www.latribunedelart.com/bruno-decaris-sevit-encore-le-couvent-des-penitents-a-louviers>

Рис. 3а, 3б. URL: <https://www.opus5.fr/filter/PROJETS/LOUVIERS-Ecole-de-Musiquec>

Рис. 5. URL: <https://aasarchitecture.com/2013/03/musical-school-louviers-extension-by-opus-5.html/>

Рис. 6, 11. Панорамы Google Maps.

Рис. 7. URL: <https://www.navarratelevision.es/noticia/zc2daf8e5-f72b-3217-3bc8882f7339de44/202006/el-archivo-de-navarra-homenajea-en-su-dia-a-sus-donantes>

Рис. 8. URL: <https://pamplonahistorica.wordpress.com/2013/03/27/el-palacio-de-un-antiguo-reino-capitulo-1-ocho-siglos-de-historia/>

Рис. 9. URL: <https://pamplonahistorica.wordpress.com/2013/03/27/el-palacio-de-un-antiguo-reino-capitulo-1-ocho-siglos-de-historia/>

Рис. 10, 13. Фото: Sebastian Guivernau. URL: <http://sebastian-guivernau.squarespace.com/royalarchives>

Рис. 12. Фото: Майкл Моран/OTTO. URL: <https://rafaelmoneo.com/en/projects/general-and-royal-archive-of-navarre/>

Рис. 15. URL: <https://archi.ru/world/5973/hram-bolshogo-iskusstva>

Рис. 16, 18. URL: <https://blog.urbanfile.org/2018/04/19/milano-scalo-romana-presentata-la-torre-di-fondazione-prada/>

Рис. 17. Фото: Bas Princen. URL: <https://www.archdaily.com/892898/fondazione-prada-torre-oma>

Рис. 19. URL: <https://blog.urbanfile.org/2021/04/11/milano-porta-romana-nuove-suggerioni-e-particolari-del-masterplan-dello-scalo/> (в авторской интерпретации).

Список источников

1. Вершинин Г.В. Контекст в архитектуре, дизайне, искусстве XX века: специальность 17.00.04 «Изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура»: автореф. дис. ... канд. искусствоведения. Екатеринбург, 2005. 25 с.
2. Есаулов Г.В. Об идентичности в архитектуре и градостроительстве // Academia. Архитектура и строительство. 2018. No. 4. С. 12–18. URL: <http://aac.raasn.ru/index.php/aac/article/view/87/55> (дата публикации: 26.12.2018). DOI: 10.22337/2077-9038-2018-4-12-18
3. Зайцев А.А. Контекстуализм как стилистическое течение в архитектуре конца XX – начала XXI вв.: автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата архитектуры: 05.23.20. Нижний Новгород, 2013. 24 с.

4. Ламбрихт В.И. Концепции сохранения подлинности исторических объектов в архитектурной практике XXI века // Современная архитектура мира. 2019. Вып. 2. С. 285–303. URL: <http://www.niitiag.ru/file/2182> (дата обращения 16.10.2021). DOI 10.25995/NIITIAG.2020.13.2.032
5. Линч К. Образ города / пер. с англ. В. Л. Глазычева; Сост. А. В. Иконников; под ред. А.В. Иконникова. Москва: Стройиздат, 1982. 328 с.
6. Лотман Ю.М. Архитектура в контексте культуры // Семиосфера. Санкт-Петербург: «Искусство–СПБ», 2010. С. 676–683.
7. Соколова Е.А. Экономические аспекты сохранения историко-культурного наследия / Е.А. Соколова // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ: Материалы международной научно-практической конференции 5–9 апреля 2021 г. Москва: МАРХИ, 2021. С. 263–266. DOI: 10.24412/cl-35672-2021-1-0064
8. Татарченко А.В. Средовой подход в архитектуре: от теории к реализации // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 9. С. 115–119. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37170> (дата публикации: 27.09.2018).
9. Шубенков М.В. Градостроительные системы: от неустойчивого равновесия к устойчивому неравновесию / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова // Architecture and Modern Information Technologies. 2018. No4(45). С. 305–313. URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/21_shubenkov/index.php (дата обращения: 16.10.2021).
10. Шулика Т.О. Алгоритм создания проектной концепции на основе результатов анализа контекста / Т.О. Шулика, В.Н. Лебедев // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. No3(56). С. 400–415. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/25_shulika.pdf (дата обращения: 16.10.2021). DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-400-415
11. Шульц А.С. Экологические подходы к проектированию устойчивой городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. No1(54). С. 227–235. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/14_schulz.pdf (дата обращения: 16.10.2021). DOI: 10.24412/1998-4839-2021-1-227-235
12. Щенков А.С. Реконструкция исторических городов: Уч. пос. в 2 ч.: Основы реконструкции исторических городов. Исторический опыт развития архитектурного ансамбля. Москва: Памятники исторической мысли, 2013.
13. Abrahams T. Fondazione Prada in Milan by OMA / T. Abrahams // The Architectural Review: электронный журнал. 2015. №1423. URL: <https://www.architectural-review.com/today/fondazione-prada-in-milan-by-oma> (дата публикации: 21.09.2015).
14. OPUS 5 architects. Rehabilitation and Extension of the Music School Louviers // AREA. 2016. No 148. pp. 52–61.
15. Plevoets B. Adaptive reuse of the built heritage: concepts and cases of an emerging discipline / B. Plevoets, K.V. Cleempoel. New York: Routledge, 2019.

References

1. Vershinin G.V. *Kontekst v arkhitecture, dizaine, iskusstve XX veka* [Context in architecture, design, art of the 20th century (Ph.D thesis in art history)]. Ekaterinburg, 2005, 25 p.

2. Esaulov G.V. *Ob identichnosti v arkhitekture i gradostroitel'stve* [On Identity in Architecture and Urban Planning]. Academia. Architecture and Construction, 2018, no. 4, pp. 12–18. Available at: <http://aac.raasn.ru/index.php/aac/article/view/87/55> DOI: 10.22337/2077-9038-2018-4-12-18
3. Zaytsev A.A. *Kontekstualizm kak stilisticheskoe techenie v arkhitekture konca XX – nachala XXI vv.* [Contextualism as a stylistic trend in architecture of late XX-early XXI centuries. (PhD thesis in architecture)]. Nizhny Novgorod, 2013, 24 p.
4. Lambricht V.I. *Kontseptsii sokhraneniya podlinnosti istoricheskikh ob"yektov v arkhitekturnoy praktike XXI veka* [Concept of preservation of the authenticity of historical objects in the architectural practice of the xxi century]. Contemporary World's Architecture, 2019, no. 2, pp. 285–303. Available at: <http://www.niitiag.ru/file/2182>. DOI 10.25995/NIITIAG.2020.13.2.032
5. Lynch K. *Obraz goroda* [The image of the city]. Moscow, 1982, 328 p.
6. Lotman Yu.M. *Arhitektura v kontexte kultury. Semiosfera*. [Architecture in the context of culture. Semiosphere]. Saint Petersburg, 2010, pp. 676–683.
7. Sokolova E.A. *Ekonomicheskiye aspekty sokhraneniya istoriko-kul'turnogo naslediya* [Economic aspects of conserving historical and cultural heritage. Science, education and experimental design. Proceedings of the Moscow Architectural Institute: Materials of the International Scientific and Practical Conference April 5-9, 2021]. Moscow, MARCHI, 2021, pp. 263–266. DOI: 10.24412/cl-35672-2021-1-0064
8. Tatarchenko A.V. *Sredovoy podkhod v arkhitekture: ot teorii k realizatsii* [Environmental approach in architecture: from theory to realization]. Modern high technologies, 2018, no. 9, pp. 115-119. Available at: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37170>
9. 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
10. Shulika T., Lebedev V. Algorithm for Creating a Design Concept Based on the Results of Context Analysis. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 400–415. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/25_shulika.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021- 3-400-415
11. Schulz A. Ecological Approaches in Sustainable Urban Planning. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 1(54), pp. 227–235. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/14_schulz.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-1-227–235.
12. Schenkov A.S. *Rekonstrukciya istoricheskikh gorodov. Osnovi rekonstrukcii istoricheskikh gorodov. Istoricheskii opit razvitiya arhitekturnogo ansamblya* [Reconstruction of historical cities. Textbook in two vol. Fundamentals of reconstruction of historical cities. The historical experience of the development of the architectural ensemble]. Moscow, 2013.
13. Abrahams T. Fondazione Prada in Milan by OMA. The Architectural Review, 2015, no. 1423. Available at: <https://www.architectural-review.com/today/fondazione-prada-in-milan-by-oma>
14. OPUS 5 architects. Rehabilitation and Extension of the Music School Louviers. AREA, 2016, no. 148, pp. 52–61.

15. Plevoets B., Cleempoel K.V. Adaptive reuse of the built heritage: concepts and cases of an emerging discipline. New York, Routledge, 2019.

ОБ АВТОРЕ

Карпова Елизавета Сергеевна

Архитектор, мастерская «Планирования и анализа исторических территорий»,
Государственное автономное учреждение «Научно-исследовательский и проектный
институт Генерального плана города Москвы», Москва, Россия
elizavet.post@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Karpova Elizaveta S.

Architect, Department of Planning and Analysis of Historical Territories, State Autonomous
Institution «Research and Project Institute of General Planning for the city of Moscow»,
Moscow, Russia
elizavet.post@gmail.com

АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Научная статья

УДК/UDC 725.1:621.311.21

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-212-225

Тенденции развития архитектуры новых и реконструируемых гидроэлектростанций

Екатерина Олеговна Волкова¹, Светлана Валерьевна Ильвицкая^{2✉}

^{1,2}Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия

¹ekaterinaone@yandex.ru ²ilvitskaya@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены актуальные проблемы проектирования, реконструкции гидроэлектростанций и перспективы развития сектора альтернативной энергетики. Проведён исторический обзор развития архитектуры советских электростанций XIX-XX вв. Выявлены основные факторы и особенности, влияющие на проектирование зданий гидроэнергетического комплекса. Определены основные тенденции проектирования, строительства и развития архитектуры гидроэлектростанций. Рассмотрен зарубежный опыт проектирования малых гидроэлектростанций. Затронута тема совмещения мощности гидроэлектростанции с другими возобновляемыми источниками энергии и интеграция их в архитектурное пространство гидроузла. Рассмотрено развитие компьютерных технологий, инноваций и применение их в проектировании гидроэлектростанций.

Ключевые слова: архитектура, гидроэлектростанции, малые гидроэлектростанции, реконструкция, объемно-планировочные решения, возобновляемые источники энергии, устойчивая архитектура, генеральный план, благоустройство

Для цитирования: Волкова Е.О. Тенденции развития архитектуры новых и реконструируемых гидроэлектростанций / Е.О. Волкова, С.В. Ильвицкая // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 212–225. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/12_volkova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-212-225

ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Original article

Trends in development of architectural and planning solution for new and reconstructed hydroelectric power plants

Ekaterina O. Volkova¹, Svetlana V. Ilvitskaya²

State University of Land Use Planning, Moscow, Russia

¹ekaterinaone@yandex.ru ²ilvitskaya@mail.ru

Abstract: The article discusses the current problems of design, reconstruction of hydroelectric power plants and prospects for the development of the alternative energy sector. A historical review of the development of the architecture of Soviet power plants of the XIX-XX centuries is carried out. The main factors and features affecting the design of buildings of the hydropower complex are identified. The main trends in the design, construction and development of the architecture of hydroelectric power plants are determined. The foreign experience of designing small hydroelectric power plants is considered. The topic of combining the capacity of a hydroelectric power plant with other renewable energy sources and integrating them into the architectural space of a hydroelectric facility is touched upon. The development of computer

¹ © Волкова Е.О., Ильвицкая С.В., 2021

technologies, innovations and their application in the design of hydroelectric power plants are considered.

Keywords: architecture, hydroelectric power plant, small hydropower plant, reconstruction, architectural environment, renewable energy, sustainable architecture, integrity

For citation: Volkova E.O., Ilvitskaya S.V. Trends in development of architectural and planning solution for new and reconstructed hydroelectric power plants. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 212–225. Available at:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/12_volkova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-212-225

Растущий спрос на электроэнергию актуален для всех городов мира. Уровень развития электроэнергетики – один из основных показателей индустриальной мощи страны. Стремительно меняются технологии, чистая энергия становится доступной. Основная доля генерируемой энергии в мире приходится на невозобновляемые источники энергии. Активно развиваются различные направления возобновляемой энергетики – малая гидроэнергетика, ветровая, солнечная. Ведётся реконструкция и модернизация гидроэлектростанций (ГЭС), проектирование и строительство малых гидроэлектростанций (МГЭС), некоторые проекты реализуются в рамках государственной программы поддержки электроэнергетики на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ). ВИЭ могут конкурировать с отраслью ископаемого топлива.

Вопросам архитектуры и комплексного подхода к проектированию объектов гидроэнергетического комплекса не уделялось должного внимания на протяжении нескольких десятилетий. Россия начинает отходить от копирования и адаптирования зарубежного опыта и занимается развитием собственных подходов, технологий в строительстве. Богатая ресурсная база страны, освоение новых территорий дают предпосылки к необходимости введения новых генерирующих мощностей. Глобальная борьба с изменением климата стимулирует развитие «зелёной энергетики». Создание объектов МГЭС формируется в новую самостоятельную подотрасль энергетики.

Целью исследования является выявление проблем и перспектив развития архитектуры новых и реконструируемых ГЭС, определение основных тенденции развития архитектуры ГЭС. Исходя из цели исследования, авторы определили основные задачи – провести исторический обзор развития архитектуры советских и зарубежных электростанций XIX–XX вв., сформулировать основные факторы и региональные особенности, влияющие на проектирование зданий гидроэнергетического комплекса.

Малая гидроэнергетика занимает особое место в структуре генерации «чистой энергии». «Гидроэнергетический потенциал Российской Федерации составляет около 9 процентов мирового потенциала и обеспечивает масштабные возможности развития гидроэнергетики»². Раскрытие потенциала малых рек будет способствовать активному освоению территорий Северного Кавказа, Сибири и Дальнего Востока. Здесь наиболее благоприятные климатические и природные условия для совмещения мощностей МГЭС с солнечной и ветровой энергиями. Водные запасы России наиболее быстро возобновляются в руслах рек³. По сравнению с крупными станциями МГЭС имеют преимущество: не требуется затопление больших территорий, перенос населённых пунктов, развитие новой инфраструктуры, смены условий судоходства, появляется возможность обеспечить благоприятные условия для миграции рыб.

² Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74148810/#1000> (дата обращения: 18.10.2021).

³ Официальный сайт Министерства природы Российской Федерации. URL: <https://www.mnr.gov.ru/> (дата обращения: 12.10.2021).

В Правительстве России активно обсуждается создание новых городов в Сибири. Министр обороны России Сергей Шойгу в августе 2021 г. поделился планами о создании новых городов, «которые должны стать новыми научно-промышленными и экономическими центрами. Предположительно, население этих городов будет составлять от трехсот тысяч до миллиона человек». Также, в Минвостокразвития заявили, что в 30 километрах от Владивостока планируют построить новый город-спутник на триста тысяч жителей. Соглашение о создании нового города было подписано на ВЭФ-2021⁴. «В новом городе планируется создать тематические кварталы стран Азиатско-Тихоокеанского региона»⁵.

Развитие сферы транспорта, строительство новых транспортных коммуникаций, промышленных центров, жилищно-коммунального фонда даёт мощный импульс увеличению спроса на электроэнергию. Исторически сложилось – все города строились около рек, озёр или других источников воды. Важно, основываясь на опыте реализации ГЭС, определить перспективы развития промышленности и городов на базе МГЭС. Строительство ГЭС на реках – Ангаре, Волге, Днепре – активизировали развитие промышленности и образование городов. Архитектуре уделялось недостаточное внимание, социально-бытовые условия были ниже среднего, так как города строились как временные рабочие посёлки строителей ГЭС. В наше время водоёмы уже не так важны с точки зрения экономики, как раньше, их роль сместилась скорее к досуговой.

Вопрос развития архитектуры ГЭС будущего связан с историей становления гидроэнергетики нашей страны. Архитектура объектов гидроэнергетического комплекса России имеет более чем 100-летнюю историю. Считается, что первое здание ГЭС в России построено на реке Берёзовка в 1892 г. (в настоящее время территория относится к Восточному Казахстану)⁶. Другие источники считают, что первой ГЭС в России была Ныгринская ГЭС в Иркутской области на реке Ныгри (приток р. Вачи), построенная в 1896 г. Первые здания ГЭС были деревянные, бревенчатые. Первое в мире здание ГЭС построено на Ниагарском водопаде в 1877 году⁷. Первые электростанции были малой мощности и генерировали энергию для нужд местного значения. До наших дней они не сохранились, остались только архивные фотографии. Следующие проекты электростанций становились амбициознее. Достижения в науке и технике способствовали решению многих инженерных задач.

Советская энергетика получила целый ряд ГЭС по итогам Советско-финской (Зимней) войны и Великой Отечественной войны, были присоединены значительные территории Финляндии к Ленинградской и Мурманской областям, Карелии, а также часть Восточной Пруссии, ставшей Калининградской областью. Старейшая в России действующая ГЭС – Озёрская ГЭС в Калининградской области (рис. 1)⁸. Станция построена в 1880 г. немецкими силами на реке Ангара. Изначально энергия воды крутила колесо водяных мельниц состоятельного гражданина Рихарда Вихерта, а в XIX в. осветила улицы и дома городов и посёлков. Электростанция – важный элемент для экономического развития всей инфраструктуры города и окраин. Вырабатываемая ГЭС электроэнергия обеспечивает до 40% потребностей жилого фонда города Озёрска. Здание станции одноэтажное, из кирпича, оштукатуренное. Здание мельницы выполнено из красного кирпича в стиле балтийской готики. Станция неоднократно реконструировалась, перестраивалась,

⁴ Интернет-портал «Российской газеты». URL: <https://rg.ru/2021/10/05/reg-dfo/chekunkov-obiasnil-zachem-sozdavat-v-primore-novyj-gorod.html> (дата обращения: 15.10.2021).

⁵ Информационное агентство REGNUM URL: <https://regnum.ru/news/economy/3362876.html> (дата обращения: 05.10.2021).

⁶ Новости проектирования. URL: <https://dwgformat.ru/2020/11/25/istoriya-pervoj-v-rossii-gidroelektrostancii/> (дата обращения: 18.10.2021).

⁷ История гидроэнергетики России / Слива И.В. Тверь: Тверская Типография, 2014. 304 с. ISBN 978-5-906006-05-9.

⁸ Новостной портал Калининграда. Калининград 24. О чем молчат гиды: малоизвестные достопримечательности Калининградской области. URL: <http://kaliningrad-city24.ru/news/society/o-chem-molchat-gidy-maloizvestnye-dostoprimechatelnosti-kaliningradskoj-oblasti/> (дата обращения: 12.10.2021).

производилась замена основного оборудования. На смену некоторым материалам приходят новые решения, не всегда удачно отражающиеся на архитектуре исторического здания. Первоначально крышу здания покрывала немецкая керамическая черепица. После реконструкции на крыше – металлочерепица. Смешение архитектурных стилей характерно для Калининграда. В архитектуре зданий энергетики преобладает эклектика. Архитектура гидроэлектростанции органично вписывалась в сложившуюся городскую застройку и является объектом культурного наследия местного значения.

Сложные элементы фасадов всё больше появлялись в архитектуре. Элементы «итальянского ренессанса», барочные вариации стали обычным явлением для электростанций XIX–XX вв. В наше время таким постройкам придаётся конструктивное и национально-историческое значение, и они входят в реестр объектов культурного наследия.

Электрификация страны повлияла на развитие архитектурной практики в промышленном проектировании. 22 декабря 1920 г. – важная дата советской энергетики. На VIII Всероссийском съезде Советов в Москве был утверждён план Государственной электрификации России (ГОЭЛРО)⁹. Первые результаты его реализации были получены уже во второй половине 1920-х гг. Широкое использование огромных гидроэнергоресурсов страны являлось одной из основных идей плана. Передовые архитекторы создавали творческие коллективы с инженерами и энергетиками. Архитектурная часть всё больше переплеталась с инженерными решениями.



Рис. 1. Озёрская ГЭС, г. Озёрск, Калининградская область, Россия

Первая гидроэлектростанция, реализованная в рамках плана ГОЭЛРО – Волховская ГЭС. Выдающиеся русские инженеры Б.Ю. Калинович и Г.Г. Кривошеин выполнили эскизный проект по использованию гидроресурсов реки Волхов ещё в 1902 году.¹⁰ Однако положительная резолюция на строительство была принята только 16 сентября 1921 года. Талантливый Г.О. Графтио был назначен главным инженером Волховстроя. Поиск архитектурных решений затруднялся, так как ранее аналогичные проекты ГЭС не выполнялись. Русский архитектор, воспитанник Академии художеств в Петербурге – О.Р. Мунц – был назначен руководителем архитектурного проектирования и наблюдал за правильным выполнением архитектурно-строительных работ на месте. Правильное

⁹ Музей Москвы. Электрификация. 100 лет плану ГОЭЛРО.

URL: <https://mosmuseum.ru/exhibitions/p/goelro/> (дата обращения: 18.10.2021).

¹⁰ Лисовский В.Г. Архитектор О.Р. Мунц // Ленинградская панорама. 1988. №11. С. 22–24. ISSN: 0233-7010

понимание конструктивных и производственных требований в сочетании с успешным решением разнообразных и сложных задач архитектурного оформления инженерных заданий позволили создать уникальный памятник промышленной архитектуры. Основой композиционных решений в проектах О.Р. Мунца всегда оставалась функциональная основа здания. Пространственная структура зданий и сооружений Волховской ГЭС, их конструкция, пластика, материалы логично соединены в гармоничную архитектурную композицию. Торжественное открытие Волховской ГЭС состоялось 19 декабря 1926 г.¹¹

Архитектура Волховской ГЭС и главной понижающей подстанции на Полкостровском проспекте – образец неоромантического направления, зародившегося в промышленной архитектуре предреволюционного периода. Главное здание ГЭС с девятью большими закругленными окнами-арками, освещающими машинный зал, помещено на девяти железобетонных арках, служащих эстакадой, отличается ритмичностью, четкостью форм и функциональностью (рис. 2).



Рис. 2. Волховская ГЭС, г. Волхов, Ленинградская область, Россия

Здание главной подстанции и истоки её архитектурного решения О. Р. Мунц характеризует следующим образом: «Внешность здания вытекает из плана и заданных высот помещений. Башня является естественным связующим звеном как в плане, так и в фасадах. Архитектурные формы очень просты. Облик здания характеризуется главным образом игрою масс и оконных пятен. В обработку фасадов введён местами тёсанный камень (Путиловская плита), частью из конструктивных, частью из декоративных соображений <...> Следует заметить, что в облике здания не преследовался, конечно, какой-либо исторический стиль. Однако гладкие кирпичные стены с прокладными плитами и отдельными вставками из камня, прямоугольная в плане башня, поднимающаяся без уступов и утонения до самого своего завершения, а также форма и распределение окон – всё это, вместе взятое, вполне отвечая конструкции и не неся в себе ничего ложно декоративного, несколько напоминает кирпичные средневековые постройки Северной Италии...».¹² В настоящее время Волховская ГЭС является базовым источником электроснабжения и обеспечивает стабильное электроснабжение Ленинградской области.

Выдающимися по мировым меркам гидроэлектростанциями являются Днепроовская и Рыбинская. Рыбинский гидроузел занимает одно из важнейших мест в архитектуре. В

¹¹ Официальный сайт ПАО «ТГК-1». Музей истории энергетики Северо-Запада. Волховская ГЭС. URL: <http://www.energomuseum.ru/stations/spb/volkhovskaja-gehs/> (дата обращения: 12.10.2021).

¹² Лисовский В.Г. Оскар Мунц // Зодчие Санкт-Петербурга XX век. Санкт-Петербург: Лениздат, 2000. С. 30-42.

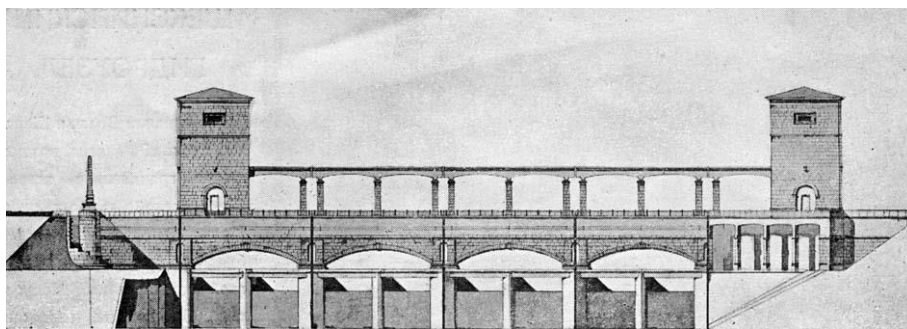
состав зданий и сооружений гидроузла входят: плотины, здание ГЭС, шлюзы, здание механизмов водоприёмника (рис. 3). Решение о строительстве ГЭС и создании Рыбинского водохранилища было принято 14 сентября 1935 г.¹³ Главным архитектором основных сооружений Рыбинского шлюза стал Г.В. Гориневский, а художественным оформлением занимались архитекторы Дмитрий Савицкий, Моисей Шпекторов и М.И. Богданов¹⁴. В обработке деталей ГЭС, шлюза, плотины, железобетонной эстакады занимает большое место живопись, скульптура, оформление территории и парапетов шлюза¹⁵. Из естественных материалов применён: гранит, гранитная штукатурка, красочные плитки. Комплекс зданий и сооружений выполнен в светлых тонах под белый камень. Светлое здание гидростанции, высокие тридцатиметровые башни с мостиками в сочетании с массивными стенами с арочными проемами придают ансамблю торжественную монументальность. Озелененные откосы, сходы и лестницы, малые архитектурные формы, скульптуры на фоне канала и водохранилища дополняют панораму города Рыбинска. Ансамбль Рыбинской ГЭС, даже спустя 70 лет после завершения строительства, продолжает вырабатывать электроэнергию и является памятником градостроительства и архитектуры¹⁶.



а)



б)



в)

Рис. 3. Рыбинский гидроузел, г. Рыбинск, Ярославская область, Россия: а) ансамбль Рыбинской ГЭС; б) шлюзы; в) плотина №2. Фасад с нижнего бьефа

¹³ Официальный портал органов государственной власти Ярославской области. URL: <https://www.yarregion.ru/depts/dookn/tmpPages/news.aspx?newsID=57> (дата обращения: 15.10.2021).

¹⁴ Официальный сайт Канала им. Москвы. URL: <https://kim-online.ru/page/ob-uchrezhdenii/filialy/rybinskij-rajon-gidrotekhnicheskikh-sooruzhenij> (дата обращения: 17.10.2021).

¹⁵ Бобылев В.А. Архитектура сооружений Волгостроя / Специальный выпуск газеты «Большая Волга» – Рыбинск-Переборы: Центральная типография Волгостроя НКВД СССР, 1939. 19 с.

¹⁶ Официальный сайт Министерства культуры Российской Федерации. URL: <https://opendata.mkrf.ru/opendata> (дата обращения: 16.10.2021).

Одной из форм градостроительного развития исторической среды является реконструкция. Большинство действующих ГЭС построено в середине XX в. К началу XXI в. возникла необходимость модернизации и замены оборудования. При реконструкции и модернизации ГЭС первоочередной целью является восстановление функциональных качеств здания, а не его внешнего вида, что может негативно сказываться на архитектуре гидроэлектростанций XX в., не являющихся объектами культурного наследия. Каждая гидроэлектростанция имеет свою историю, архитектурный облик, состав сооружений, поэтому при реконструкции нужен индивидуальный подход.

Исходя из опыта реализации объектов, когда речь заходит о строительстве нового объекта или реконструкции ансамбля ГЭС в сложившейся исторической структуре, встаёт вопрос об архитектуре. Архитектурное наследие – это часть нашей культуры, уникальная эстетическая ценность, базис и фундамент современных архитекторов. Конечно, не должно быть и речи о постройке нового здания вместо исторического. Оберегать, реставрировать и по возможности сохранять исторические здания и сооружения объектов гидроэнергетики необходимо. Современная архитектура может дополнить историческую среду и выгодно контрастировать с застройкой прошлых веков. Нужно только пересмотреть взгляды и глубже вникнуть в сложившиеся инженерные решения объектов электрогенерации.

Главная концепция при реконструкции – сохранить и открыть посетителям всё, что можно сохранить. Первые проекты комплексной модернизации представляют восстановление Саяно-Шушенской и модернизацию Баксанской ГЭС.

Баксанская ГЭС – старейшая ГЭС Северного Кавказа, введенная в эксплуатацию в 1938 г., построенная по плану ГОЭЛРО¹⁷. До 1950 г. – крупнейшая ГЭС Кавказа. Баксанская ГЭС, построенная по деривационному типу, относится к средненапорным станциям. Это сложный гидротехнический ансамбль, состоящий из следующих зданий и сооружений: здание ГЭС с административно-бытовым корпусом, холостой водосброс, водоприёмник, площадка ОРУ 110 кВ., три турбинных водовода, головной водозаборный узел, деривация, составляющая более 10 километров, открытый канал, три туннельных комплекса с акведуками. Станция пережила Великую Отечественную войну и реконструкцию (1943–1947 гг.), замену первого агрегата с целью опробирования модели турбины для будущей Красноярской ГЭС (1962 г.), стихийные бедствия и устранение их последствий (1963–1976 гг.), теракт – взрыв (2010 г.). Ансамбль Баксанской ГЭС имеет неповторимый архитектурный образ, является памятником истории регионального значения¹⁸. Решение о полномасштабной реконструкции принято Правительством РФ в 2010 г. Перед архитекторами и инженерами стояла непростая задача – изменение конструктивных и объемно-планировочных решений в связи с потерей несущей способности элементов каркаса, заменой оборудования и инженерных систем, новой компоновки гидросилового оборудования, но с максимальной сохранностью исторического облика. Объемно-планировочные решения приводились в соответствие с современными нормами. Особое внимание уделялось экологической и производственной безопасности. Применение высокотехнологичных материалов для внешней и внутренней отделки, оснащение современными системами электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования, пожаротушения не только продлили срок службы электростанции, улучшили технико-экономические показатели, но и позволили специалистам приобрести опыт для учёта в будущих проектах. После комплексной реконструкции и модернизации станция увеличила генерируемую мощность и работает по настоящее время (рис. 4). Станция играет большую роль в энергообеспечении Ставропольского края.

¹⁷ Официальный сайт ПАО «РусГидро». Баксанская ГЭС: общие сведения. URL: <http://www.rushydro.ru/press/material/F71D5D0> (дата обращения: 16.10.2021).

¹⁸ URL: <https://opendata.mkrf.ru/opendata> (дата обращения: 16.10.2021).

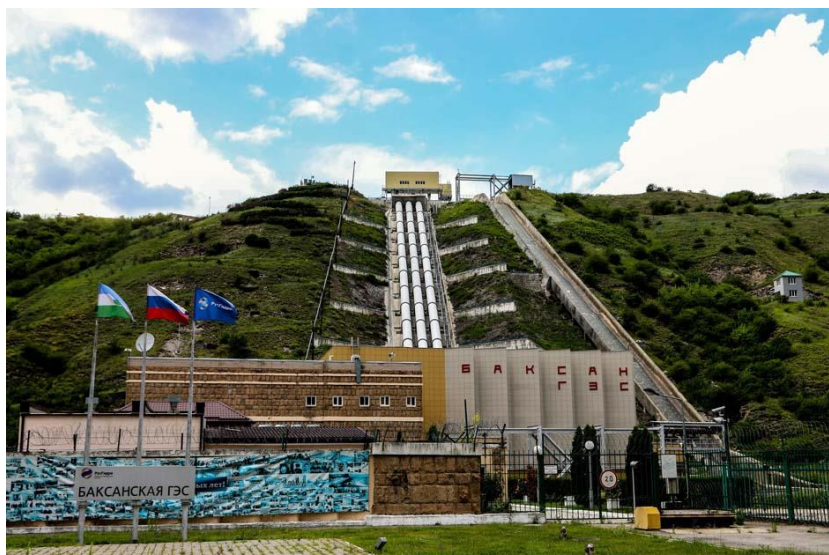
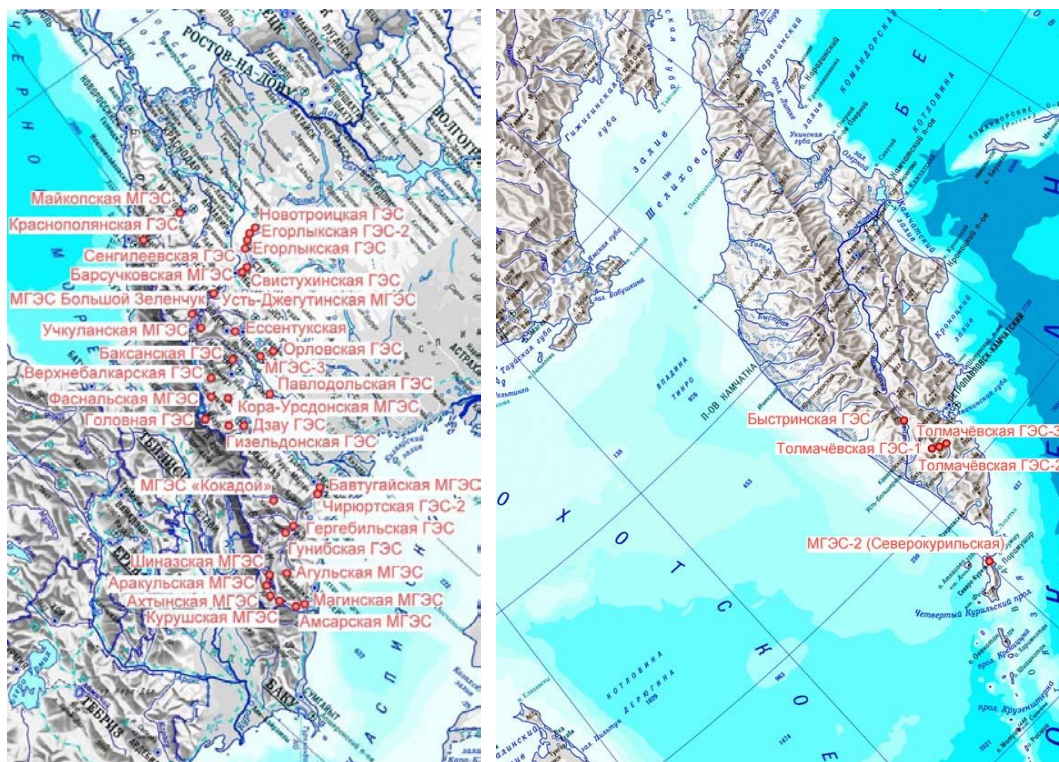


Рис. 4. Баксанская ГЭС, Кабардино-Балкарская республика, Россия

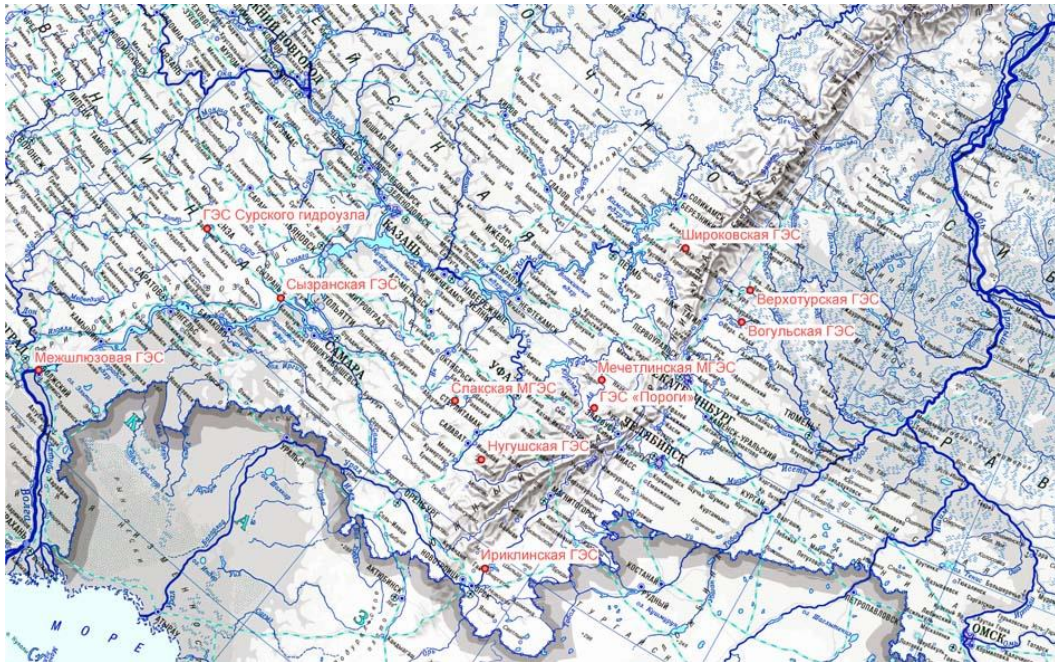
Современные ГЭС представляют собой сложный архитектурный ансамбль. После выбора площадки размещения зданий и сооружений ГЭС изучаются особенности земельного участка и прилегающих территорий, далее выполняется эскизное проектирование компоновки зданий и сооружений с использованием объектов-аналогов. Компонировочные решения зависят от способа создания напора, учитываются результаты изысканий. Типы конструкции зданий и сооружений ГЭС зависят от природных условий, инженерных решений по компоновке основного и вспомогательного оборудования. Работа архитектора по проектированию ГЭС заключается в непрерывном взаимодействии с другими специалистами – гидротехниками и инженерами.

В России около 100 действующих МГЭС, установленной мощностью до 30 МВт (рис. 5).



а)

б)



в)



г)

Рис. 5. Действующие малые ГЭС России: а) малые ГЭС Северного Кавказа; б) малые ГЭС Камчатского края; в) малые ГЭС Западной Сибири и Приволжского Федерального округа; г) малые ГЭС Европейской части России

Архитектура зданий гидроэлектростанций конца XX – начала XXI вв. отражает развитие науки, общества, высокотехнологичных разработок, применение цифровых и компьютерных технологий. Новые строительные материалы способствуют выявлению архитектурно-конструктивного потенциала и формообразующих возможностей при проектировании ансамбля ГЭС. Одно остается неизменным – на первом плане всегда

стояла и стоит функциональность и экономичность зданий и сооружений ГЭС, и лишь затем – его эстетические аспекты.

Исходя из опыта проектирования и реализации ГЭС выявлены проблемы архитектуры гидроэнергетического комплекса Российской Федерации:

- зависимость от импорта оборудования, программного обеспечения, материалов;
- зависимость от объёма спроса на традиционные ресурсы;
- высокий уровень неопределённости и зависимость от внешних факторов: климатических, социальных, культурных, научных, технических;
- уязвимость объектов в связи с недостаточным уровнем автоматизации и слабым инвестированием;
- несовершенство системы автоматизированного проектирования, часто система проектирования основана на двухмерном проектировании, а не трёхмерном моделировании;
- отсутствие единой системы хранения исполнительной документации, поддержания актуальности документации, что вызывает необходимость дополнительных обследований объектов.

Здание ГЭС можно разделить на две основные части: подводная гидротехническая часть и верхнее строение. Совокупность производственных процессов определяют архитектурно-планировочные решения (состав помещений, их компоновку, этажность). В работе ГЭС задействованы люди. Эффективность и организация работы персонала, физический и психологический комфорт на производстве, удобство передвижения, и, в случае необходимости, эвакуация – невидимая, но имеющее большое значение часть работы архитектора. Разработке эстетических вопросов, красоте ансамбля уделяется 5-10%. Архитектору нужно стремиться к упрощению компоновки и объёмно-планировочных решений ГЭС без потери критериев качества, архитектурной выразительности и безопасности. Использование местных материалов позволит снизить стоимость строительства.

Создание объектов гибридной генерации сегодня активно реализуется на гидроузлах во многих странах. Первый проект станции с гибридной генерацией в России был реализован на Нижне-Бурейской ГЭС в Амурской области. Солнечные модули органично вписались в ансамбль действующего гидроузла. Это первый опыт одновременной эксплуатации двух объектов генерации: гидроэлектростанции и СЭС. МГЭС с гибридной генерацией отсутствуют в настоящее время в России. Совмещение мощности ГЭС с другими источниками энергии позволяет оптимально и компактно использовать земельный фонд для нужд энергетики без расширения территории, существующую электросетевую и транспортную инфраструктуру, не привлекать дополнительный персонал. Солнечные панели могут быть не только незаметно интегрированы в пространство гидроузла, но и стать элементом дизайна в уникальном образе ГЭС. Окна с витражами, созданными из солнечных панелей, могут составлять ритм. Здание выиграет от экономии энергии и естественного освещения и станет «собственным» автономным производителем энергии.

Большинство ГЭС сосредоточено на территории Северного Кавказа, это зона с неблагоприятными инженерно-геологическими условиями. Расчётная сейсмичность площадки строительства может составлять 7–9 баллов. Строительство в подобных условиях связано с мероприятиями: разделение здания антисейсмическими и деформационными швами, создание расчётной модели, отражающей условия работы верхнего строения, отвечающей особым сочетаниям нагрузок, выбор конструктивной схемы, устройство ядер жёсткости, устройство шарнирных примыканий к стенам и перекрытию, узлы крепления ограждающих конструкций, не препятствующие смещениям каркаса, устройство металлических стоек в перегородках, шарнирно закреплённых к перекрытию.

Переходя к факторам, влияющим на формирование объемно-планировочных решений, необходимо отметить, что в проектировании подобных современных ГЭС и их реконструкции за границей прослеживается индивидуальность каждого проекта ГЭС, интеграция в ландшафт, ограниченное воздействие на окружающую среду, поиск новых материалов и форм, комбинирование гидротехники с другими ВИЭ.

ГЭС Проаза (Испания) возведена в 1964 г., над проектом работал архитектор Хоакин Вакеро Паласиосу (рис. 6)¹⁹. Особое внимание уделялось интеграции здания в ландшафт, игре света и тени. Это успешный проект, в котором гармонично сочетается архитектура, инженерия, живопись и скульптура. План этажа представляет собой прямоугольник размером 36×12 метров с колоннами через каждые 4 метра. Верхнее строение имеет три этажа и три подземных уровня. Здание отличается монументальностью, имеет граненый фасад как абстрактное изображение гор окружающего ландшафта. Торцевые фасады оставлены плоскими.



Рис. 6. Proaza Power Plant, Испания, 1964 г. Архитектор: Хоакин Вакеро Паласиос

Пример современной, удачно интегрированной в природу малой гидроэлектростанции – Øvre Forsland Kraftverk в Норвегии (рис. 7а)²⁰. Вертикальные полосы ассоциируются с вертикальными стволами деревьев елового леса. Перед гидроэлектростанцией организована площадка, где размещена информация об объекте электрогенерации. Открытие состоялось в 2015 г. В дизайне здания отражено вдохновение природой и окрестностями. Объект стал достопримечательностью и местом для пеших прогулок. В связи с повышенным интересом школ, компаний, туристов для комфортного посещения ГЭС построено отдельное здание для посетителей станции (рис. 7б). В здании предусмотрен конференц-зал, кафе, кухня, санитарно-бытовые помещения.

Ландшафтный парк становится неотъемлемой частью станционного узла ГЭС. Развивается новый подход к организации генеральных планов и благоустройства территории. Значительное внимание уделяется зонам отдыха на территории гидроузла. Цели создания ландшафтных парков на территории ГЭС: охрана окружающей среды, рекреационная, культурно-просветительная, историко-этнографическая, исследовательская.

¹⁹ Freews productions company / Proaza Hydroelectric Power Plant.

URL: <https://patrimoniuiindustrial.com/en/fichas/proaza-power-plant/> (дата обращения: 13.10.2021).

²⁰ Stein Hamre arkitektkontor as / Øvre Forsland Kraftverk. URL: <https://shaas.no/prosjekter/ovre-forsland-kraftverk/> (дата обращения: 15.10.2021).



а)



б)

Рис. 7. Гидроэлектростанция Øvre Forsland Kraftverk, Верхний Форсланд, Лейр-фьорд, Норвегия: а) здание МГЭС; б) здание посетителей станции

Также можно отметить, что лозунг «Автомобиль – не роскошь, а средство передвижения», описанный в 1931 г. писателями Ильфом и Петровым, не потерял актуальности. В связи с этим необходимо решение вопросов с организацией площадок для парковки личного автотранспорта работников станции и руководящего состава. Гидроузел отличается большими открытыми пространствами, важно исключать визуальные преграды и ненавязчиво интегрировать элементы комплексной системы безопасности. Развитие промышленного туризма будет сопровождаться и развитием туристической инфраструктуры ГЭС.

Активно внедряющиеся цифровые технологии, такие как виртуальная реальность, 3D и 4D моделинг, 3D печать, BIM-технологии, искусственный интеллект оказывают влияние на все сферы жизни, в том числе и архитектуру ГЭС. Ещё в конце XX в. процесс архитектурного проектирования гидроэлектростанций шёл на кульманах с использованием шаблонного метода, переход на автоматизированные системы проектирования не изменили подход к проектированию на 3D. Выпуск чертежей, любые изменения в концепции, объёмно-планировочных решениях, отделочных материалах зданий и сооружений ГЭС требовали много времени на внесение изменений в документацию. Таким образом, творческая составляющая процесса проектирования отступала на второй план. Параметрическая архитектура – современный подход к архитектуре будущих ГЭС и элементов благоустройства территории. Справедливо, что ни один компьютер не заменит человеческую идею, творческую составляющую.

Однако только комплексный подход к проектированию привнесёт значительный вклад в развитие архитектуры ансамбля ГЭС. В этих целях необходимо выявить и изучить факторы, влияющие на формирование устойчивого развития территорий промышленных зданий, сооружений и их комплексов, в том числе ансамблей ГЭС:

- климатические и региональные особенности;
- технологические;
- индивидуальность каждого проекта;
- мировой опыт проектирования;
- развитие туризма на площадках ГЭС, обуславливающее интеграцию общественных функций в структуру гидроузла.

Учёт факторов формирует принципы устойчивого развития территории гидроузла.

Таким образом, на основе вышесказанного определены основные тенденции развития архитектуры ГЭС:

- развитие малой энергетики, генерация «чистой энергии» становится приоритетом в развитии энергетики страны;
- раскрытие потенциала малых рек будет способствовать активному освоению территорий Северного Кавказа, Сибири и Дальнего Востока;
- совмещение мощности ГЭС с другими источниками энергии и интеграция их в архитектуру гидроузла;
- повышение реалистичности и точности архитектурного проектирования ансамбля ГЭС благодаря компьютерным технологиям;
- выявление архитектурно-конструктивного потенциала и формообразующих возможностей ансамбля гидротехнических зданий и сооружений;
- минимальное негативное воздействие на окружающую среду, особое внимание к экологической безопасности действующих и создаваемых объектов гидрогенерации;
- развитие туризма на ГЭС и новый подход к моделям зонирования и формообразования. Возрастание роли рекреационных, выставочных пространств в архитектурно-планировочной системе гидроузла.

Источники иллюстраций

Рис. 1. URL: <http://kaliningrad-city24.ru/wp-content/uploads/2017/03/305.jpg> (дата обращения: 15.10.2021).

Рис. 2. URL:

https://www.tgc1.ru/fileadmin/_processed_/e/d/csm_volkhovskaja_gehs_hdr_small_0ae87f1403.jpg (дата обращения: 16.10.2021).

Рис. 3а. URL:

<https://www.yarregion.ru/depts/dookn/newsPics/%D0%93%D0%AD%D0%A12.png> (дата обращения: 11.10.2021).

Рис. 3б. URL: <https://fleetphoto.ru/photo/02/53/66/253665.jpg> (дата обращения: 11.10.2021).

Рис. 3в. URL: <http://tehne.com/assets/i/upload/event/arhitektura-sooruzhenii-volgostroia-1939-13-1.jpg> (дата обращения: 11.10.2021).

Рис. 4. URL: <https://www.flickr.com/photos/156871562@N07/50086841688/in/album-72157715008285042/> (дата обращения: 15.10.2021).

Рис. 5а–г. Рисунок автора

Рис. 6. URL: http://hiddenarchitecture.net/wp-content/uploads/2017/04/centralhidraulica_01-1024x678.jpg (дата обращения: 18.10.2021).

Рис. 7а. URL: https://shaas.no/wp-content/uploads/bilde_kraftstasjon_km08-scaled.jpg (дата обращения: 16.10.2021).

Рис. 7б. URL: https://shaas.no/wp-content/uploads/bilde_kraftstasjon_km06-scaled.jpg (дата обращения: 16.10.2021).

Список источников

1. Бурдин Е.А. Волжский каскад ГЭС: триумф и трагедия России. Москва: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2011. 398 с. ISBN 978-5-8243-1564-6.
2. Бурдин Е.А. Гидростроительство в России: от Самарского Волгостроя к Большой Волге (1930-1980 гг.). Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова (УлГПУ), 2010. 222 с. ISBN 978-5-86045-392-0

References

1. Burdin E.A. *Volzhskii kaskad GES: triumf i tragediya Rossii* [Volzhsky cascade of hydroelectric power station: triumph and tragedy of Russia]. Moscow, 2011, 398 p. ISBN 978-5-8243-1564-6.

2. Burdin E.A. *Gidrostroytel'stvo v Rossii: ot samarskogo Volgostroya k Bol'shoi Volge (1930-1980 gg.)* [The water engineering in Russia: Samara Volgostroy to the Great Volga (1930-1980)]. Ulyanovsk, 2010, 222 p. ISBN 978-5-86045-392-0.

ОБ АВТОРАХ

Волкова Екатерина Олеговна

Аспирант кафедры «Архитектура», Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия;

Руководитель группы архитектурного отдела АО «Мособлгидропроект»

ekaterinaone@yandex.ru

Ильвицкая Светлана Валерьевна

Доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедры «Архитектура», Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия

ilvitskaya@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS

Volkova Ekaterina O.

Postgraduate Student, Chair «Architecture», State University of Land Use Planning, Moscow, Russia;

Head of the Architectural Department of JSC Mosoblhydroproject, Dedovsk, Russia

ekaterinaone@yandex.ru

Ilvitskaya Svetlana V.

Doctor of Architecture, Professor, Head of Department of «Architecture», State University of Land Use Planning, Moscow, Russia

ilvitskaya@mail.ru

АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Научная статья

УДК/UDC 719:72.03(479.24-25)

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-226-234

Дворцовый комплекс бакинских ханов и его охрана**Рахиба Алиева¹**

Институт Архитектуры и Искусства НАНА, Азербайджан, Баку

rahibe_eliyeva@mail.ru

Аннотация. Дворцовый комплекс был расположен недалеко от Шамахинских ворот в Ичеришехер, на месте существующих справа от ворот жилых зданий. Этот комплекс, состоящий из домов последнего бакинского хана Гусейнгулу хана, а также из домов Абдуррагим бека и Мехдигулу бека, образовывал семь закрытых дворов с расположенными вокруг более ста жилых и вспомогательных комнат. В большом дворе Ханского дворца был разбит фруктовый сад с декоративным бассейном. Сам дворец и дома беков были двухэтажными и отражали в себе характерные особенности архитектуры Апшерона. Взаимное расположение жилых помещений напоминает планировку дворца Ширваншахов. Предположительно, дворец был построен в конце XVII начале XVIII века. Проводимые исследования подтверждают, что строения, возводимые на территории комплекса, расходятся по времени их создания. Подобные исследования подтверждают актуальность проведения комплекса мероприятий по сохранению и защите исторических архитектурных объектов и закладывают необходимость и возможность их консервации, реставрации и дальнейшего использования.

Ключевые слова: ханский дворец, баня, овдан, балахана, портал, консервация, туризм

Для цитирования: Алиева Р. Дворцовый комплекс бакинских ханов и его охрана //

Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 226–234. URL:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/13_aliyeva.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-226-234

ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Original article

Palace complex of Baku khans and its preservation**Rahiba Aliyeva**

Institute of Architecture and Art of ANAS, Azerbaijan, Baku

rahibe_eliyeva@mail.ru

Abstract. The palace complex was located near the Shamakhi Gate in Icherisheher, on the site of existing residential buildings to the right of the gate. This complex, consisting of the houses of the last Baku Khan Huseyngulu Khan, as well as the houses of Abdurrahim bey and Mehdigulu bey, formed seven enclosed courtyards with more than a hundred living and auxiliary rooms located around. An orchard with an ornamental swimming pool was laid out in the large courtyard of the Khan's Palace. The palace itself and the Beks' houses were two-storied and reflected the characteristic features of the architecture of Absheron. The relative location of the living quarters resembles the layout of the Shirvanshahs' palace. Presumably, the palace was built in the late XVII -early XVIII century. The conducted research confirms that the buildings erected on the territory of the complex differ in the time of their creation. Such studies confirm the relevance of carrying out a set of measures for the preservation and protection of historical architectural objects and lay the need and possibility of their conservation, restoration and further use.

¹ © Алиева Р., 2021

Keywords: Khan's palace, bathhouse, ovdan, conservation, tourism

For citation: Aliyeva R. Palace complex of Baku khans and its preservation. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 226–234. Available at:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/13_aliyeva.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-226-234

Введение

Бакинское ханство – феодальное государство, возникшее в XVIII веке на территории современной Азербайджанской Республики со столицей в городе Баку. В Азербайджане в середине XVIII века образовались независимые ханства. Это произошло после убийства Надир шаха, когда власть в Иране вновь захватили Сефевиды. Бакинское ханство, возникшее на Апшеронском полуострове в 40-х годах XVIII века, граничило с Кубинским, Шемахинским и Джавадским ханствами. В состав ханства входило 39 Апшеронских селений: Маштага, Нардаран, Бильгях, Бузовна, Мардакян, Туркян, Кюркенд (Бины), Зиря, Гала, Говсаны, Раманы, Забрат, Махаммеди, Дигях, Фатмаи, Герадиль, Пиршаги, Кюрдаханы, Кешля, Ахмедлы, Зых, Амирджан, Бюльбюля, Сабунчи, Бинагады, Масазыр, Новханы, Шаган, Сарай, Джорат, Шувелян, Гюздек, Гобу, Ходжасан, Баладжары, Пиракишкюль, Сураханы, Балаханы, Биби-Эйбат [8].

Основное место в Бакинском ханстве занимали добыча нефти и соли, выращивание шафрана, рыболовство, скотоводство. Здесь развивались такие ремесла, как ткачество, ювелирное дело, крашение, медное дело. В ханстве было около пятидесяти нефтяных скважин, из которых добывалось более 240 тысяч пудов нефти в год. Наряду с рынками и магазинами часть нефтяных скважин в ханстве сдавались в аренду. Центр ханства – город Баку – играл важную роль в транзитной торговле с европейскими странами, Россией, Ираном, Османской империей и Индией. В ханстве также печатались свои деньги.

В Бакинском ханстве вся власть, земля, подземные и наземные ресурсы принадлежали хану и членам его семьи. Существовавшие в ханстве оброк, денежный сбор для приказчика, визиря и десятки других налогов были тяжелым бременем для населения².

Основателем Бакинского ханства был Мирза Мухаммед-хан I (1748–1768 годы). Он в течение двадцати лет своего правления занимался восстановлением экономики страны и старался улучшить условия для развития торговли. Кроме того, Мирза Мухаммед-хан, который был адмиралом, лично руководил военным судостроением и перевозкой грузов. Во время правления его сына Малика Мухаммад-хана (1768–1784 годы) Бакинское ханство практически потеряло независимость. Кубинский хан Фатали, который стремился объединить земли северо-восточного Азербайджана со своим Кубинским ханством, выдал замуж сестру Хадиджу Бику за Малик Мухаммед-хана, чтобы бакинский хан был от него, зависим. Под влиянием Хадиджи Бики Бакинское ханство вскоре стало вассалом Фатали хана³.

После смерти Мелик Мухаммед-хана на Бакинский престол взошел его сын Мирза Мухаммед-хан II (1784–1791 годы). Мирза Мухаммед-хан II был отцом известного азербайджанского историка, поэта и просветителя Аббасгулу ага Бакиханова. После смерти Фатали-хана Мирза-хан II добился восстановления независимости Бакинского ханства. Однако вскоре здесь началась борьба за власть между Мирза Мухаммед-ханом II и его двоюродным братом Гусейнгулу-ханом, в которой победил Гусейнгулу-Хан (1792–1806 годы), захвативший престол. До 1747 года Бакинское ханство находилось в зависимости от иранского шахства. Бакинские ханы свободно управляли городом в период с 1747 по 1806 годы.

² Березин И.Н. Путешествие по Востоку. Казань, 1850. – т. III. – С. 6.

³ URL: https://www.elibrary.az/docs/qazet/qzt2020_15538.pdf (дата обращения 26.07.2021).

Дворцовый комплекс бакинских ханов

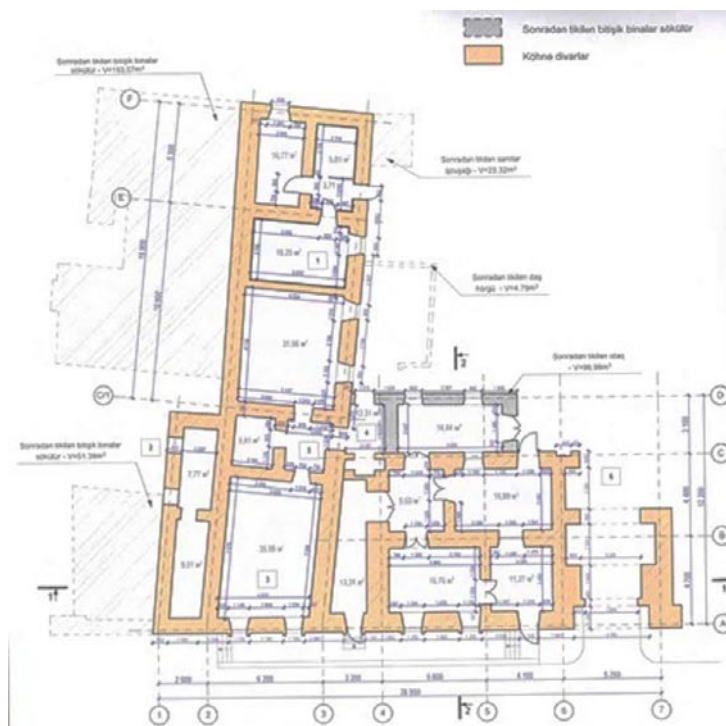
Этот дворцовый комплекс находился в непосредственной близости от Шемахинских ворот Ичери-шехер, с правой стороны, на месте существующих ныне построек. Ряд сооружений до нашего времени не сохранился. Комплекс, состоящий из дворца последнего Бакинского хана Гусейнгулу-хана, домов Абдуррагим-бека и Мехтигулу-бека имел в своем составе более ста комнат, расположенных вокруг семи закрытых дворов. В большом дворе Ханского дворца, составлявшего основу комплекса, был фруктовый сад с бассейном посередине. Дворец и дом беков в основном были двухэтажными, что отражало архитектурные особенности многих Апшеронских домов. К этому же типу относятся такие архитектурные элементы, как балконы, «шебеке» – узорчатые решетчатые окна, балахана (комната над порталом), кухня с дублой (то есть, с двумя конусообразными дымоходами, один из которых находился над очагом, другой над тендыром)².

Следует отметить, что взаимное расположение жилых комнат на плане напоминает дворец Ширваншахов. В дошедших до наших времен планах и на фасадах точной даты постройки комплекса нет. Считается, что Ханский дворец был построен в конце XVII – начале XVIII веков. Некоторые части Бакинского дворца просуществовали до 50-х годов XIX века. Об этом свидетельствует надпись на портале: «Во имя Аллаха Милостивого и Милосердного 1164 год хиджры» (1750/51 годы). В настоящее время от комплекса Бакинского дворца ханов сохранились жилые дома и хозяйственные постройки на улице Бекюк Гала 44, 46, 48, 50, а также банное хозяйство и подземное водохранилище (овдан), принадлежавшие ханству.

Балахана с неглубоким сводом и арочными оконными проемами, находящаяся на втором этаже, значительно обогатила главный фасад (рис. 1). Она построена над порталом двухэтажного жилого дома и симметрично направлена на сооруженный по обе стороны L-образный арочный входной портал, выходящий на улицу Бекюк Гала. Первый этаж здания использовался для хозяйственных нужд, расположенные на втором этаже жилые помещения построены в стиле «анфилада». В дальнейшем неоднократная реставрация Большой Крепостной улицы привела к тому, что хозяйственные постройки первого этажа оказались ниже уровня земли. Согласно полученным архивным материалам, можно увидеть, что очаги и тендыры дворцовой кухни построены дублами. Единственным декором этого здания с простым фасадом является портал, решенный с балаханой. На арке портала есть надпись. Обычные окна в форме полумесяца, расположенные вдоль главного фасада, оживляют здание.



a)



б)

Рис. 1. Остатки дворцового комплекса: а) фасад (реконструкция); б) план

Современное состояние

Начиная с XVIII века дом бакинских ханов использовался в различных целях, а после русской оккупации Баку в 1806 году, в ханском дворце был размещен военный гарнизон русских войск, в связи с чем строения исторического комплекса были сильно повреждены. В постсоветское время на этой территории находилось управление военной полиции, а правая часть основного здания и балахана были полностью разрушены.

В 1985–86 годах на части территории Ханского дворца в Баку проводились археологические раскопки. Наряду с большим количеством образцов материально-культурного наследия здесь были выявлены водопровод и разные подземные архитектурные сооружения [3]. Обнаруженные за последние годы во дворе Ханского дома Управлением Государственного Историко-Архитектурного Заповедника «Ичеришехер» Песочная баня (Гум хамамы) и подземное водохранилище являются одними из самых ценных средневековых архитектурных сооружений (рис. 2). Подавляющее большинство восточных бань были заглублены в землю, в песок, что отразилось на их названии (гум – песок) [3].

По исследованиям археолога И. Алиева Песочная баня (Гум хамамы) относится к XVII–XVIII векам [1]. Однако согласно архивным материалам, здания, входящие в дворцовый комплекс, были построены на этой бане. Этот факт доказывает, что она имеет более древнюю историю.

Указанная баня относится к типу «песочных» бань Апшерона, так как расположена на определенной глубине земли, чтобы сохранять тепло и обеспечивать водоснабжение из подземных водохранилищ. Раздевалки и места для купания с восьмигранной планировкой образуют основные помещения бани. Дополнительные служебные комнаты, котельная и другие помещения свидетельствуют о наличии большого объемного пространства (рис. 3). В качестве аналога Песочной бани (Гум хамамы) можно отметить бани «Мешади Даргях» в селе Гала, «Ханбаба» в Мардакянах, «Гаджи Зейндин» в Нардаране, основные залы

230

Подземное водохранилище (овдан) находится в правой части двора Ханского дворца (рис. 4). Это водохранилище, случайно обнаруженное во время ремонтных работ, наполнялось за счет артезианского источника воды Апшерона. Овдан имеет объемно-пространственную структуру, характерную для гидротехнических сооружений полуострова⁴. По словам археолога И. Алиева, велика вероятность, что в этом районе есть еще несколько аналогичных подземных водохранилищ (овданов).



Рис. 4. Подземное водохранилище (овдан)

В позднем Средневековье, за крепостными стенами Баку, в форштадте, также существовали Ханский сад и дворец [9]. На Апшеронском полуострове, который находился во владении Бакинского ханства, также имеется ряд сооружений, принадлежащих ханству. Расположенная в старинном квартале «Пачанлы» села Нардаран, примерно в 2 км от берега моря, в северо-восточной части села на высоком песчанике, привлекающая особое внимание среди дошедших до наших дней ценных средневековых гражданских памятников, и известная как ханский сад, летняя постройка занимает доминирующее положение среди окружающих сооружений по объемно-пространственной структуре. Благоприятный приморский климат Нардарана, стратегически выгодное географическое положение, близость к оборонительной крепости XIII–XIV веков сделали эту территорию комфортной для зоны отдыха [5, с.3–35].

Это строение, известное в народе как «ханский сад», вероятно, правильнее было бы назвать «шахский сад». Отсутствие эпиграфических надписей на летнем жилище, построенном в стиле ширван-абшеронской архитектурной школы, близость к бакинскому дворцовому комплексу Ширваншахов в «Ичери Шехер» по своему архитектурно-планировочному решению, технике строительства и архитектонике позволяют отнести это сооружение к XIII–XIV векам. Если принять во внимание, что создание ханств на территории Северного Азербайджана, а также Бакинского ханства относится к XVII–XVIII векам, то можно прийти к неопровержимому выводу, что этот сад является «Шахским садом». Письменные источники сообщают, что «Шахский сад» представляет собой комплексную постройку: внутри окружающих его виноградников имеется несколько подсобных помещений, бассейн и два колодца⁵.

⁴ URL: <https://icherisheher.gov.az/az/75-baki-xanlarinin-sarayi/> (дата обращения 26.07.2021).

⁵ URL: https://az.wikipedia.org/wiki/Bak%C4%B1_xanlar%C4%B1n%C4%B1n_evi (дата обращения 26.07.2021).

Возможно, когда-то территория сада была обнесена стеной и имела главный арочный вход. Вход на фасад дворца, обращенный к морю, начинается стрельчатой аркой с глубокими нишами. Границу угла наклона арки завершает опоясывающий здание карниз, выступающий относительно поверхности стен. Простой гладкий фасад «Шахского дворца» с боковых флангов освещен тремя прямоугольными оконными проемами. Окна, расположенные перпендикулярно дверям, отличаются от других окон относительно большой площадью [6, с.4–35].

Садовая постройка, где в настоящее время нет ни дверей, ни окон, по словам местного населения, когда-то именно своими красивыми дверями и окнами, которые являлись произведением искусной декоративной резьбы по дереву грецкого ореха, была неотъемлемой частью окружающего ландшафта. В отличие от Дворца Ширваншахов, подобное строительство не встречается в домах бакинских ханов.

По словам путешественников Абд-ар Рашида Бакуви, И.Н. Березина и других, садовые постройки типичны для Апшеронского полуострова. И.Н. Березин во время посещения Баку в 1842 году писал о том, что в Бузовнах существует Дворец хана с садом и назвал эту местность «Ханский квартал»⁶. Однако, согласно исследованиям академика Ш.С. Фатуллаева, этот сад принадлежал не Ширваншахам, а Мирзе Мухаммад-хану, одному из бакинских ханов XVIII века, прадеду видного деятеля Азербайджана Аббас-Гулу Ага Бакиханова. Еще один сад, принадлежащий бакинским ханам, находился в районе площади Аги в селе Маштага и принадлежал он Аббас-Гулу ага Бакиханову. Согласно народной этимологии, топоним площади был связан с именем владельца Аббас-Гулу Ага, но принадлежащее ему здание было снесено. Аббас-Гулу Ага Бакиханов до 1819 года жил в селе Амсар Кубинского района. Его потомки в настоящее время проживают в Баку и в поселке Мардакян.

Заключение

По инициативе Управления Государственного Историко-Архитектурного Заповедника «Ичеришехер» было принято решение отреставрировать и использовать находящийся на территории заповедника и не используемый долгие годы уникальный архитектурный Дворцовый комплекс бакинских ханов, расположенный по адресам улица Беюк Гала, 44, 46, 48, 50, зарегистрированный как памятник государственного значения. В соответствии с эскизным проектом, разработанным для реставрации, реконструкции и благоустройства Дома бакинских ханов, здесь был создан «Музей дворца бакинских ханов», который используется для посещения туристов.

Согласно проектной документации, связь между первым и вторым домами обеспечивалась подземным переходом, для чего был использован цокольный этаж второго дома. При восстановлении помещения, находящегося на втором этаже, над входным порталом Ханского дома три декоративных арки были заменены тремя оконными проемами, предложенными Институтом архитектуры и искусства НАНА по архивным материалам, что обеспечило здание естественным освещением. Помещения здания, которые используются для выставочных залов и предприятий общественного питания, знакомят туристов и местных жителей с историей и архитектурными особенностями ханского дома. Одновременно с реконструкцией дворцового комплекса был благоустроен и его двор, восстановлен бассейн, посажены деревья и кустарники, соответствующие местному климату и, таким образом, воссоздан исторический ландшафт.

В целом, восстановление и консервация комплекса памятников бакинских ханов, благоустройство его окрестностей, включение комплекса в туристические маршруты, вдохнут новую жизнь в еще одно ценное средневековое произведение архитектуры.

⁶ Березин И.Н. Путешествие по Дагестану и Закавказью. Казань, 1852.

Литература

1. Алиев И. Судьба Ханского дворца «Ичери-Шехер». Баку, 2012. С. 234–246.
2. Алиев И. Археологические работы на Абшероне // Археологические исследования в Азербайджане 2010. Баку, 2011. С. 168–174.
3. Алиев И. Итоги последних лет археологических работ на Абшероне // Азербайджанская археология. 2000. №1(2). Баку: Университет Хазар. С. 62–65.
4. Алиева Р. Ичери-Шехер в истории Азербайджана / Р. Алиева, Р. Аманзаде, Х. Зейналов, А. Садыгова, С. Садыгова, Е. Саламзаде. Баку: Восток-Запад, 2015. 244 с.
5. Алиева Р. Гражданские сооружения Нардарана // Реставрация и охрана памятников архитектуры. 2012. №1. С. 3–35.
6. Алиева Р. Гражданская архитектура Нардаранского Государственного историко-культурного заповедника // Реставрация и охрана памятников архитектуры. 2013. №2. С. 4–35.
7. Бакиханов А.А. Гюлистан-и-Ирам. Баку: Элм, 1991. 304 с.
8. Фатуллаев-Фигаров Ш.С. Зодчество Апшерона. Баку: ОКА Офсет, 2003. 583 с.
9. Фатуллаев-Фигаров Ш.С. Архитектурная Энциклопедия Баку / под ред. А.Б. Ширализаде. Баку: Шарг-Гарб, 2013. 540 с.
10. Велиханлы Н. Арабские путешественники-географы IX-XII вв. об Азербайджане. Баку, 1974.
11. Керимов Н.К. Путешествия Бакуви. Москва: Мысль, 1982. С. 95.
12. Мехтиев А. Архитектурное жилище Азербайджана. Тебриз, 2001. 334 с.

References

1. Aliev I. *Sud'ba Hanskogo dvorca «Icheri-Sheher»* [The fate of the Khan's palace "Icheri-Sheher"]. Baku, 2012, pp. 234–246.
2. Aliev I. *Arheologicheskie raboty na Absherone* [Archaeological work in Absheron. Archaeological research in Azerbaijan 2010]. Baku, 2011, pp. 168–174.
3. Aliev I. *Itogi poslednih let arheologicheskikh rabot na Absherone* [Results of the last years of archaeological work in Absheron]. Azerbaijan archeology, 2000, no.1(2), pp. 62–65.
4. Alieva R, Amanzade R, Zejnalov H., Sadygova A., Sadygova S, Salamzade E. *Icheri-Sheher v istorii Azerbajdzhana* [Icheri-Sheher in the history of Azerbaijan]. Baku, 2015, 244 p.
5. Alieva R. *Grazhdanskije sooruzhenija Nardarana. Zhurnal Restavracija i ohrana pamjatnikov arhitektury* [Civil Structures of Nardaran]. Restoration and protection of architectural monuments, 2012, no. 1, pp. 3–35.
6. Alieva R. *Grazhdanskaja arhitektura Nardaranskogo Gosudarstvennogo istoriko-kul'turnogo zapovednika. Zhurnal Restavracija i ohrana pamjatnikov arhitektury* [Civil architecture of the

Nardaran State Historical and Cultural Reserve]. Restoration and protection of architectural monuments, 2013, no. 2, pp. 4–35.

7. Bakihanov A.A. *Gjulistan-i-Iram* [Gulistan-i-Iram]. Baku, 1991, 304 p.
8. Fatullaev-Figarov Sh.S. *Zodchestvo Apsheron* [The architecture of Absheron]. Baku, 2003, 583 p.
9. Fatullaev-Figarov Sh.S. *Arhitekturalnaja Jenciklopedija Baku* [Architectural Encyclopedia of Baku]. Baku, 2013, 540 p.
10. Velihanly N. *Arabskie puteshestvenniki-geografy IX-XII vv. ob Azerbajdzhane* [Arab travelers-geographers IX-XII centuries. about Azerbaijan]. Baku, 1974.
11. Kerimov N.K. *Puteshestvija Bakuvi* [Bakuvi's Travels]. Moscow, 1982, p. 95.
12. Mehtiev A. *Arhitekturnoe zhilishhe Azerbajdzhana* [Architectural dwelling of Azerbaijan]. Tebriz, 2001, 334 p.

ОБ АВТОРЕ

Алиева Рахиба

Член-корреспондент Международной Академии Архитектуры Стран Востока, профессор Международной Академии Архитектуры, доктор философии по архитектуре, доцент Института Архитектуры и Искусства НАНА, Азербайджан, Баку
rahibe_eliyeva@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Aliyeva Rahiba

Corresponding Member of the International Academy of Architecture of the Countries of the East, Professor of the International Academy of Architecture, PhD in Architecture, Associate Professor of the Institute of Architecture and Art of ANAS, Azerbaijan, Baku
rahibe_eliyeva@mail.ru

Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 235–244

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научная статья

УДК/UDC 72.017.2:72.021.1(158)

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-235-244

**Архитектурные дистанционные методы исследования
лунной поверхности**

Ольга Юрьевна Суслова¹

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

ollgasuslova@yandex.ru

Аннотация. Архитектурные знания и навыки могут пригодиться не только в случае проектирования поселений и научных комплексов на Луне, но также при исследовании поверхности Луны при помощи светотени. Светотень для архитектора – это не только способ выявления пластики объекта, способ повышения художественной выразительности архитектуры, но и инструмент изучения формы, объема. Зная правила построения теней, принципы освещения разных форм, можно многое узнать о параметрах и особенностях этих форм. Изучение снимков Луны показали, что светотени могут быть доказательством наличия некоторой атмосферы на спутнике. В статье ставится вопрос: какой должна быть архитектура на Луне? Должна ли она нести следы гармонии, присущей земной архитектуре?

Ключевые слова: Лунная поверхность, происхождение лунных кратеров, новые методы исследования Луны, светотень на Луне, проект В.П. Бармина, архитектура лунных поселений

Для цитирования: Суслова О.Ю. Архитектурные дистанционные методы исследования лунной поверхности // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57).

С. 235–244. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/14_suslova.pdf

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-235-244

CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE

Original article

Architectural remote methods for researching the lunar surface

Olga Yu. Suslova

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

ollgasuslova@yandex.ru

Abstract. Architectural knowledge and skills can be useful not only in the case of designing settlements and scientific complexes on the Moon, but also when studying the surface of the Moon using chiaroscuro. Chiaroscuro for an architect is not only a way to reveal the plasticity of an object, a way to increase the artistic expressiveness of architecture, but also a tool for studying form and volume. Knowing the rules for constructing shadows, the principles of lighting different shapes, you can learn a lot about the parameters and features of these shapes. The study of images of the moon has shown that chiaroscuro may even be evidence of the presence of some atmosphere on the satellite. The article asks the question: what should be the architecture on the moon? Should it bear traces of the harmony inherent in earthly architecture?

Keywords: The lunar surface, the origin of lunar craters, new methods of studying the Moon, chiaroscuro on the Moon, the project of V.P. Barmina, architecture of lunar settlements

¹ © Суслова О.Ю., 2021

For citation: Suslova O.Yu. Architectural remote methods for researching the lunar surface. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 235–244. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/14_suslova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-235-244

Проекты лунных поселений известны с 60-х годов XX века. В 1962 году В.П. Бармин, в то время руководитель ГСКБ «Спецмаш», приступает к подготовке экспедиции на Луну и проектированию лунного поселения. Смелость идеи Бармина и серьезность подхода свидетельствуют о том, что, по всей вероятности, уже тогда было накоплено достаточно знаний об условиях лунной физики, рельефа и «климата». Тем не менее, сегодня бесспорной оценки, понимания условий строительства пока нет, или есть, но надежно засекречены. В процессе работы с магистрантами над темой лунных поселений были выявлены некоторые факторы, важные для понимания условий проектирования объектов на Луне.

Коснемся «заезженной» темы происхождения лунных кратеров.

Существуют две теории образования кратеров: ударная теория и теория внутренней активности². Ударную часто ставят под сомнение. Сомнение первое: во-первых, Луна вся покрыта как после артподготовки «воронками». Как же Земле так мало досталось? Атмосфера? Сомнение второе – форма кратеров. Кратеры имеют только круглую в плане форму. Что, астероиды не падали под углом или по касательной? В начале XX века ученый из Новой Зеландии А. Джиффорд доказал, что объекты, двигающиеся с космической скоростью, при столкновении с твердой поверхностью по большей части испаряются, а угол их падения не влияет на форму углубления, образовавшегося от удара. То есть, происходит взрыв, и он формирует круглую воронку. Закон Паскаля действует и на Луне! Возможно, но почему тогда на Марсе есть эллипсоидные кратеры, почему на Луне нет следов от касательных ударов? Уж очень поверхность Луны похожа на мишень.

Сомнение третье: за много лет наблюдения было зафиксировано множество вспышек на видимой и обратной сторонах Луны, принимаемых за падение астероидов или метеороидов (рис. 1). Однако уверенности, что это именно удары небесных тел, у астрономов нет. Если посмотреть на карту наблюдений Европейского космического агентства за вспышками на обратной стороне Луны за последние 3 года, обнаруживается странная картина: «бомбится» средний «пояс» в 2/3 диаметра, но не «бомбятся» полюса³. Можно предположить, что Южный полюс Луны выбирался для прилунения и расположения лунных баз не только из-за предполагаемых запасов льда и более стабильной дневной и ночной температур. Рисунок вспышек очень странный, внизу три почти параллельные линии из трех точек, много треугольников, вроде стрелок. Может, «сигнальные огни аэродромов»? Теория внутренней активности объясняет возникновение кратеров вулканической деятельностью, но за все время наблюдения за Луной не зафиксировано ни одного извержения [2]. Вспышки же от предполагаемых взрывов астероидов длятся доли секунд и не могут подтвердить вулканическую версию. Ну и, наконец, есть сторонники «блинной» теории Н.Н. Носова из «Незнайки на Луне». По этой теории, на поверхность выходили газы, образуя пузыри (дегазация), в этом случае кора должна была быть довольно мягкой, и это логично, если внутри кипит мантия⁴. В научных спорах эта теория часто подвергается самым грубым и необоснованным нападкам. Может, версия из «тайного ларца», и ближе всего к истине? Не исключено, что появление «пузырей» на

² URL: <https://o-kosmose.ru/solnechnaya-sistema/lunnie-krateri#i-2> (20 апреля 2021г.).

³ URL: http://www.esa.int/Safety_Security/100th_lunar_asteroid_collision_confirmed_by_second_telescope (20 апреля 2021г.).

⁴ URL: https://ma.zen.yandex.com/media/deep_cosmos/pochemu-na-obratnoi-storone-luny-net-takih-silnyh-povrejdenii-i-kraterov-kak-na-licevoi-5f28f523c77e3a2ae39ca821 (22 апреля 2021г.).

лунной поверхности связано с попаданием внутрь планеты крупного космического тела, вызвавшим вытеснение газов наружу.

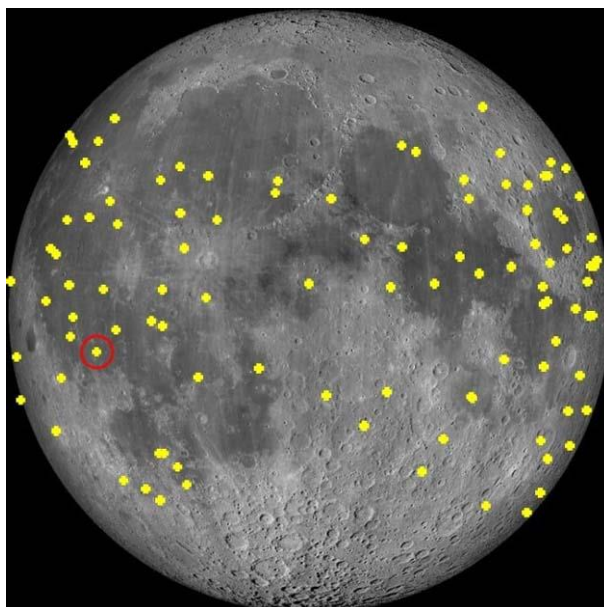


Рис. 1. Вспышки на обратной стороне Луны. Наблюдения Европейского космического агентства с 2017 года

Кратеры имеют форму шарового сегмента либо «тарелочки-плоскодонки». Различие формы сопровождается разными отражательными характеристиками. Сегментарные, как правило, отражают солнечный свет сильнее, сказывается угол наклона внутренних «скатов», возможно – разные материалы поверхностей, возможно – разные процессы при возникновении.

О небесных телах. 2 августа 2018 года было сообщено, что астроном Х.М. Мадиедо зафиксировал падение самого большого космического тела на Луну. Объект назвали астероидом, т.е. куском космической породы. Даются его параметры: размер больше метра, вес почти 500 кг. У архитектора сразу возникает вопрос: «Какова плотность материала?». Примем примерные размеры астероида $1,2 \times 1,2 \times 1,2$ м, получаем объем $1,728 \text{ м}^3$. Зная вес, определяем плотность – $289,35 \text{ кг/м}^3$. Это очень небольшая плотность. К примеру, такая плотность у торфа, плотность стали – 7850 кг/м^3 . По-видимому, материал астероида очень, говоря земным языком, пористый, но очень прочный. Он летел со скоростью 62 тысячи км/час. Понятно, что нет трения, вакуум, но не исключены «встречи» с космической пылью, песчинками. Трудно представить, что такой легкий пористый материал взрываясь, вызывает вспышку, видимую с Земли. Если это твердый газ (его плотность примерно 300 кг/м^3), вспышка понятна, но тогда непонятно, где данные об астероидах? Они, как принято в астрономии, являются космическими телами, а не кометами из твердого газа. Кроме того, по фотографиям поверхности Луны можно предположить, что осколки твердых пород, разбросанные по спутнику, и есть обломки астероидов. Плотность верхнего слоя лунной поверхности, реголита составляет примерно 1000 кг/м^3 [2].

Приведем еще пример. 21 января 2019 года во время лунного затмения астрономы увидели вспышку на видимой стороне луны. По их мнению, это был метеорит (скорее комета). По яркости вспышки ученые определили, что это был метеорит массой 45 кг, размером 30–60 см. Определяем плотность, ее величина около 350 кг/м^3 , то есть, скорее всего, тоже твердый газ. Кратеры, которые образуют кометы, метеориты и, возможно, астероиды в 30–40 раз превосходят их собственные размеры. Пойдем от обратного: есть кратеры размером в десятки километров, например, самый большой Герцшпрунг – 591 км.

Если принять, что размер кратера в 35 раз больше размера астероида, то небесное тело, ударившееся в этом месте, должно быть около 16 км максимальным размером, это примерно четверть Москвы по площади. К счастью, такие астероиды в период наблюдений не фиксировались.

Факт остается фактом, вспышки на поверхности Луны есть. Насколько они опасны для будущих обитателей, для их построек? Участник программы В.П. Бармина Александр Викторович Егоров рассказывал о тяжелом луноходе: «Когда метеорная частица со сверхвысокой скоростью врывается в первый слой, она хоть и повреждает его, но и сама взрывается. Образовавшиеся при этом осколки увязают в теплозащите, а основной корпус остается неповрежденным»⁵. Здесь речь о частицах, а если что-то покрупнее? Этот вопрос пока для широкой публики открыт. Хотя, в одной из статей 1964 года можно прочесть следующее: «Можно полагать, что метеоритная опасность не так уж велика. Из всей массы выведенных в настоящее время космических объектов, только два американских спутника получили повреждения от удара метеоритов. Американские ученые подсчитали, что стальная сферическая оболочка диаметром в 3 м и толщиной в 1 мм будет пробиваться лишь один раз в два года»⁶.

Будем также опираться на твердую уверенность В.П. Бармина в возможности строительства лунного города. Александр Викторович Егоров вот что говорит о безопасности в целом: «Где брать энергию для базы – такого вопроса тоже не возникало. Солнечные батареи не годились категорически. Во-первых, чтобы обеспечить необходимую мощность, они должны были быть поистине чудовищных размеров. А это, в свою очередь, сделало бы их абсолютно беззащитными перед метеоритами и пылью. Энергоустановка могла быть только ядерной, реактор же предполагалось защитить, закопав его в грунт. Вообще, вопрос безопасности, в том числе метеоритной, стоял на первом месте»⁷.

Известны некоторые способы дистанционного исследования поверхности Луны, они используют данные бортовых гамма-спектрометров и регистраторов альфа-частиц, установленных на орбитальных аппаратах. На основании этих данных можно определить состав лунного грунта [5].

Для архитектора светотень является не только инструментом создания художественной выразительности формы, но и средством исследования формы, объема. Различаются два вида тени: собственная и падающая. Собственная – это тень на самой форме, на стороне, которая не освещена, падающая – падает от предмета на другой предмет или поверхность. Попробуем исследовать поверхность Луны с помощью светотени. Рассмотрим несколько изображений лунной поверхности. Нельзя исключать, что исследуемые фото преобразованные. Для анализа это не имеет значения, цель – показать, что с помощью светотени можно достаточно достоверно изучать поверхность Луны, не летая в космос.

Были изучены десятки фото Луны, но первые, лежащие на поверхности, выводы сделаны по нескольким давно опубликованным изображениям лунного рельефа. В целом же исследования позволили выдвинуть несколько новых гипотез об особенностях лунной поверхности.

На рисунке 2 можно видеть большой кратер, несколько маленьких и множество очень маленьких. О большом. Падающая тень внутри свидетельствует, что форма кратера близка к шаровому сегменту. Тень глубокого черного цвета, без рефлекса внутри, что очень необычно. Рефлекса нет от того, что материал имеет слабую светоотражающую

⁵ URL: <https://www.vesvks.ru/vks/article/lunnaya-baza-barmingrad-proekt-operedivshii-vremya-16337> (23 апреля 2021г.).

⁶ Зайончковский Б., Лавренов Л., Тарасевич В. Мечты инженеров. Архитектура в космосе // Наука и жизнь. 1964. С. 87–105.

⁷ URL: <https://www.vesvks.ru/vks/article/lunnaya-baza-barmingrad-proekt-operedivshii-vremya-16337> (23 апреля 2021г.).

способность? Но этого не скажешь по освещенной поверхности кратера. Материал поверхности однородный, поэтому причина не в нем. Отсутствие атмосферы сказывается на рассеивающих способностях лучей? От кратера отбрасывается довольно длинная падающая тень. В ней не видно собственной тени насыпи вокруг кратера. Вот цитата из журнала «Природа» за 1922 год автора Е.Е. Федорова: «Попробуем только представить, чем была бы наша природа без рассеянного света от небесного свода. – Дня в настоящем смысле не было бы. При полном еще более сильном, чем в действительности, блеске солнца небо было бы черно и покрыто звездами. Тени от предметов были бы так резки, что в теневой стороне ничего нельзя было бы различать; мы могли бы видеть рельеф вещей только с одной стороны, освещенной солнцем. Правда, остался бы свет, отражаемый от земной поверхности и предметов на ней, играющий в нашей жизни тоже значительную роль»⁸. Описана картина лунной поверхности. Цитата подтверждает предположение, что мы не видим полутеней из-за отсутствия атмосферы. Можно сделать такой вывод. Если на снимке лунной поверхности видны полутени, в этих местах возможно наличие некоторой атмосферы, либо эти снимки сфальсифицированные.

Продолжаем исследовать фото. На рисунке 2 справа сверху рядом с большим кратером можно видеть форму, имеющую собственную тень с противоположной кратеру стороны. По законам собственной светотени в этом случае мы имеем дело с формой обратной вогнутой форме шарового сегмента, т.е. куполом. Откуда на Луне купола? Они искусственные или естественного происхождения? Возможно, фото преобразованное, это не очень принципиально, важно показать, что светотень много может рассказать о лунной поверхности.

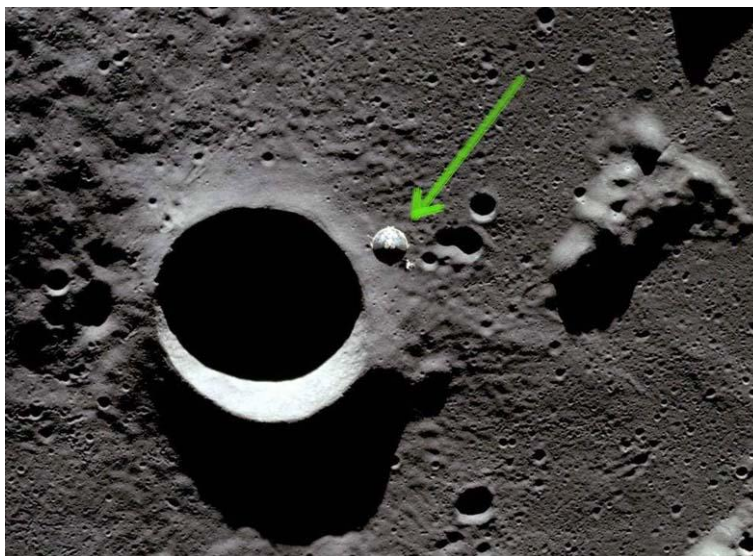


Рис. 2. Кратеры видимой стороны Луны

Заметна и еще одна странность светотени на большом кратере. Гораздо ярче отражает солнечный свет внутренняя поверхность кратера в отличие от наружной насыпи, хотя угол падения лучей ненамного отличается (рис. 3).

Такая же разница в яркости отражения и у многих других кратеров разного размера. Можно предположить, что внутри и снаружи кратера поверхности имеют разную отражающую способность. Возможно под воздействием либо взрыва, либо высокой внутренней температуры внутренняя поверхность «спеклась», превратилась в стекловидную массу.

⁸ Федоров Е.Е. Основные законы рассеяния света // Природа. 1922. № 8–9. С. 17–21.

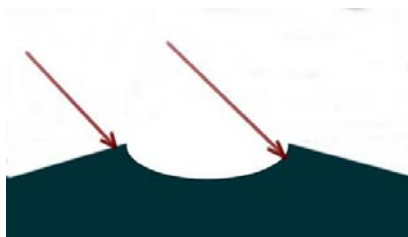


Рис. 3. Схема падения солнечных лучей на кратер

Можно выдвинуть следующую гипотезу. Если мы имеем дело со спекшейся замоноличенной поверхностью, не можем ли мы перевернуть эту форму и использовать как оболочку покрытия? Очень соблазнительный способ решить проблему первых построек на Луне! Зная угол наклона солнечных лучей, можно по падающей тени с довольно большой точностью определить размеры рельефных форм на Луне. Например, по падающим теням на рисунке 2 можно сказать, что высота «бортика» большого кратера раза в 3 больше, чем высота лежащего справа объекта, очень похожего на брошенный космический корабль.

На рисунке 4 можно разглядеть полутени, что свидетельствует либо о наличии некоторой атмосферы в этих местах, либо о съемках, не имеющих отношения к Луне.

На рисунке 5 со светотенью творится вообще что-то не понятное. Источник света слева и на «закате» (или восходе). Должны быть длинные тени. От лунохода короткая тень, не соответствующая углу падения лучей. Тень от человеческой фигуры, вопреки всей физике возникновения теней, направлена навстречу источнику. Возможно, это эффект панорамного снимка.

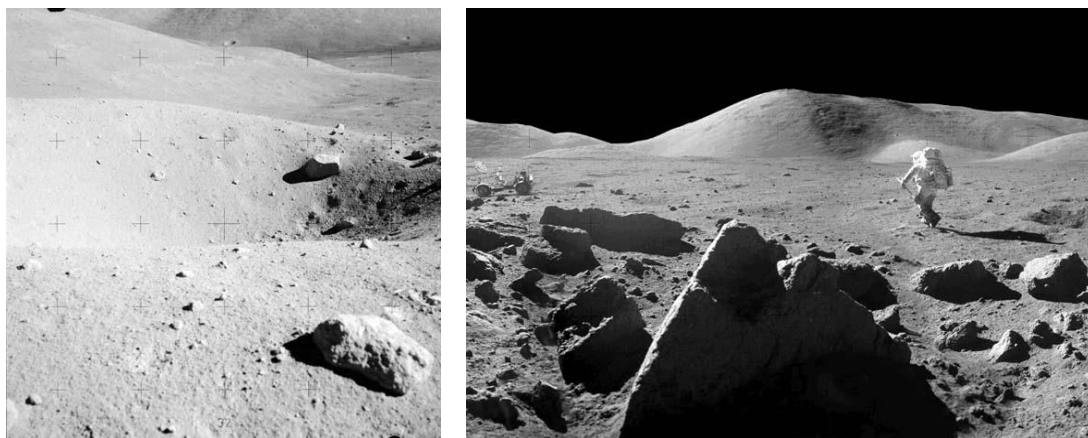


Рис. 4. Фото видимой стороны Луны

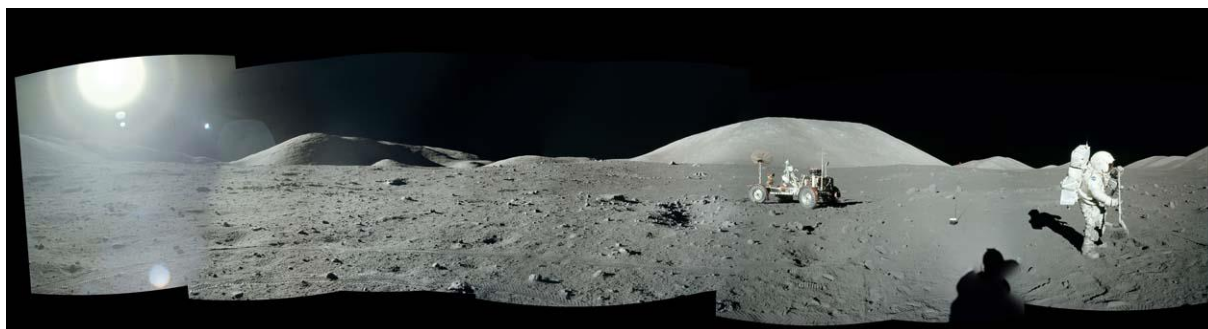


Рис. 5. Снимки лунной поверхности НАСА

Таким образом на довольно простых фото лунной поверхности, лишенных всяких необъяснимых форм, доказана возможность исследования лунной поверхности по светотени.

О полетах на Луну мечтал еще К.Э. Циолковский. Он консультировал создателей фильма «Космический рейс» 1936 года. Декорации, космический корабль и сейчас смотрятся правдоподобно, а каково было увидеть это зрителю 1936 года (рис. 6)?



Рис. 6. Кадры из фильма «Космический рейс»

В сценарий К.Э. Циолковский вложил не только мечты, но и свои научные гипотезы⁹. Фильм «Космический рейс» не о поселении на Луне, а о посадке на Луну. Идея поселения уже в реальном научном варианте получила развитие в начале 60-х годов прошлого века под руководством В.П. Бармина. В разработке лунных поселений участвовали архитекторы и студенты МАРХИ. Представленные в печати проекты имели технологичную, вернее сказать, техническую эстетику. Модульность построек вытекала из необходимости поэтапного строительства и требований мобильности отдельных частей. Разрабатывались различные трансформации объемов (рис. 7). Уже в то время появилась идея близкая 3D принтерам – самозатвердевающие здания¹⁰. Предлагаемые современными исследователями методы возведения поселений очень разные, вплоть до пневмоконструкций [1]. Однако 3D принтеры до сих пор рассматриваются как наиболее вероятный способ строительства на Луне [6].



Рис. 7. Долговременная лунная база ДЛБ. Проект «Колумб» 1969 г.

⁹ Журавлев В. Как создавался фильм «Космический рейс» // Знание-сила. 1954. №11а. С. 27–34.

¹⁰ URL: <https://www.vesvks.ru/vks/article/lunnaya-baza-barmingrad-proekt-operedivshii-vremya-16337> (23 апреля 2021г.)

Основной упор делался на легкость, технологичность, трансформацию и компактность объемов. Нужна ли эстетичность лунным архитектурным проектам? С какой архитектурной идеей человек начнет осваивать Луну? Надо ли закладывать в проекты масштаб, пропорции и другие закономерности земной архитектуры? Несомненно, что малая гравитация создаст необычную тектонику построек. Из истории строительства известно, что порой абсолютно технические инженерные решения становились событием в архитектуре [5]. Так произошло с постройками В.Г. Шухова, таковы его водонапорные башни, висячие покрытия и др.

В 2016–2017 годах прошёл международный архитектурный конкурс на тему «Проект лунной колонии» (MOONTOPIA), предназначенной для проживания, работы, проведения исследований и туризма¹¹. Первую премию получил проект группы TEST LAB в составе Monika Lipinska, Laura Nadine Olivier и Inci Lize Ogun. Технология построек задумана сборной из листов, сложенных по типу оригами, напечатанных на 3-D принтере.

В проекте представлена некая мешкообразная архитектура, видимо, целиком подчиненная технологии (рис. 8). Если авторы преследовали цель слияния с ландшафтом, то что-то получилось. Ну уж очень болезненно выглядят формы неуверенных, случайных профилей. Земная архитектура насчитывает несколько тысячелетий развития. Пространство, форма, светотень, масштаб – инструменты архитектора. Внутренняя комфортная среда особенно важна в помещениях, имеющих минимальный контакт с наружным окружением, и не может быть решена без архитектора.

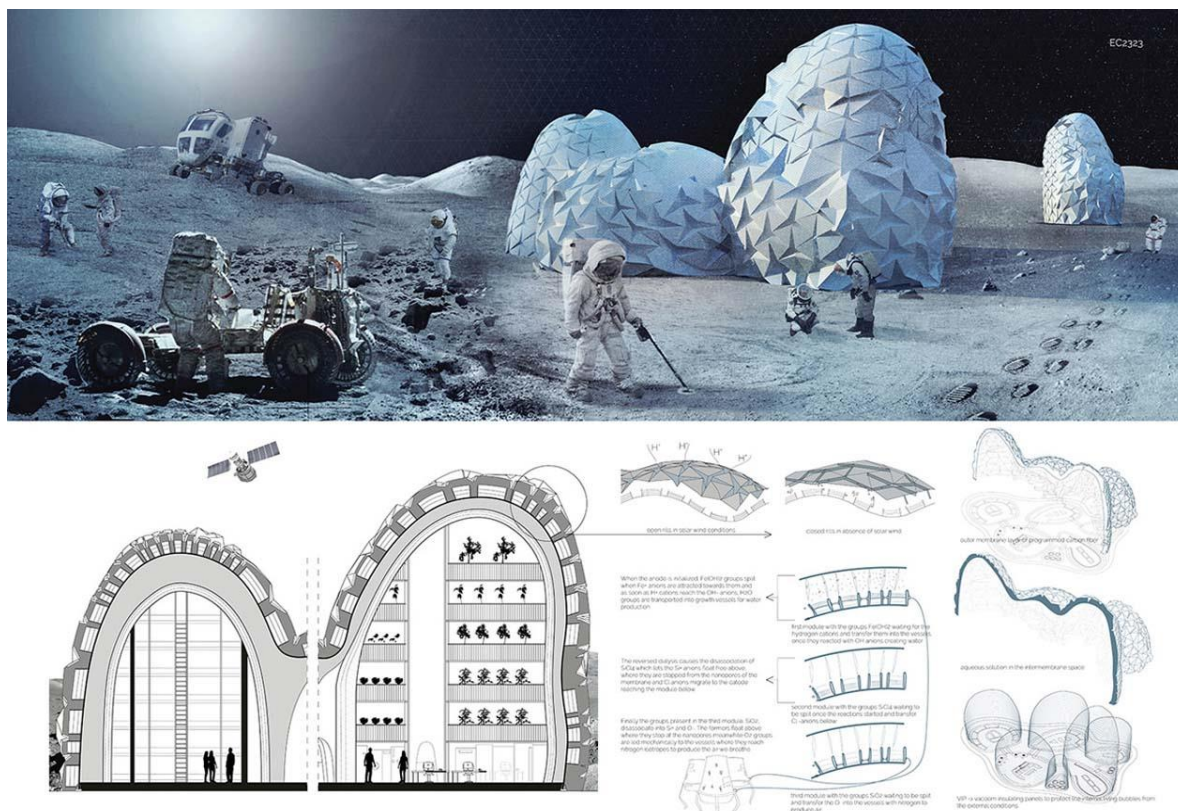


Рис. 8. Проект-победитель конкурса «Moontopia». 2016–2017гг.

Хотелось бы, чтобы первые постройки на Луне были не только технически совершенны, но и несли закодированную информацию о большой архитектурной культуре.

¹¹ URL: <http://www.berlogos.ru/article/moontopia-konkurs-po-osvoeniyu-poverhnosti-luny/> (23 апреля 2021г.)

Источники иллюстраций

Рис. 1. URL:

http://www.esa.int/Safety_Security/100th_lunar_asteroid_collision_confirmed_by_second_telescope

Рис. 2. URL: <https://ok.ru/infinity65/topic/150951168593995>

Рис. 3. Схема автора.

Рис. 4а. URL: <https://www.hq.nasa.gov/office/pao/History/alsj/a17/a17pan20411-25emj.jpg>

Рис. 4б. URL: <https://www.hq.nasa.gov/office/pao/History/alsj/a17/a17pan20411-25emj.jpg>

Рис. 5. URL: <https://www.hq.nasa.gov/office/pao/History/alsj/a17/a17pan20411-25emj.jpg>

Рис. 6а. URL: <https://retrospectra.ru/filmy-o-kosmose/>

Рис. 6б. URL: http://samlib.siwatcher.ru/w/wladimir_strannoljubskij/kosm.shtml

Рис. 7. URL: <https://www.vesvks.ru/vks/article/lunnaya-baza-barmingrad-proekt-operedivshii-vremya-16337>

Рис. 8. URL: <http://www.berlogos.ru/article/moontopia-konkurs-po-osvoeniyu-poverhnosti-luny/>

Литература

1. Бобин В.А. Проект создания простейших поселений на этапе разведки недр Луны / В.А. Бобин, А.В. Бобина // Воздушно-космическая сфера. 2020. №2(103). С.54–61. ISSN: 2587-7992e ISSN: 2686-7826.
2. Галкин И.Н. Строение Луны / И.Н. Галкин, В.В. Шварев. Москва: Издательство «Знание», 1977. 18 с.
3. Ефанов В.В. Первый космический проект Г.Н. Бабакина. Космонавтика и ракетостроение / В.В. Ефанов, А.А. Моишеев // Вестник НПО имени С.А. Лавочкина. 2021. № 2/52. С. 3–7.
4. Зайончковский Б. Некоторые вопросы объемно-пространственного решения сооружений на Луне / Б. Зайончковский, Л. Лавренов, Б. Тарасевич // Моспроект-2. Опыт проектирования / Редакционная коллегия: Г.В. Макаревич (главный редактор), М.Н. Вохомский, С.Л. Гомберг, П.Б. Ивацевич, А.А. Мндоянц и др. Москва: Издательство «Искусство», 1967. 202 с.
5. Лу Янсяои. Современные дистанционные исследования физических свойств и состава лунной поверхности: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Москва, 2012. 31 с.
6. Малахов С.А. Гипотеза об использовании искусственных каменных конструкций для защиты лунного поселения и альтернативный сценарий реализации строительной практики на Луне / С.А. Малахов, А.П. Раков, Д.А. Самсонова // Science news of eastern technical Universities. 2016. №1. С. 3–7. ISSN: 2451-4446.
7. Сапрыкина Н.А. Архитектурная форма: статика и динамика. Москва: Стройиздат, 1995. 408с.

References

1. Bobin V.A. *Proekt sozdaniya prostejshih poselenij na jetape razvedki nedr Luny* [The project of creating the simplest settlements at the stage of exploration of the lunar interior]. Aerospace sphere, 2020, no. 2 (103), pp. 54–61. ISSN: 2587-7992e ISSN: 2686-7826.
2. Galkin I.N., Shvarev V.V. *Stroenie Luny* [The structure of the Moon]. Moscow, 1977, 18p.

3. Efanov V.V., Moisheev A.A. *Pervyj kosmicheskij proekt G.N. Babakina. Kosmonavtika i raketostroenie* [The first space project of G.N. Babakin. Astronautics and rocket science]. Bulletin of the NGO named after S.A. Lavochkin, 2021, 2/52, pp. 3–7.
4. Zayonchkovsky B., Lavrenov L., Tarasevich B. *Nekotorye voprosy ob#emno-prostranstvennogo reshenija sooruzhenij na Lune* [Some questions of volume-spatial solution of structures on the Moon. Mospromekt-2. Design experience. Editorial board: G.V. Makarevich (editor-in-chief), M.N. Vokhomsky, S.L. Gomborg, P.B. Ivatsevich, A.A. Mndoyants and others]. Moscow, 1967, 202 p.
5. Lu Yangxaoi. *Sovremennye distancionnye issledovaniya fizicheskikh svoystv i sostava lunnoj poverhnosti* [Modern remote sensing studies of the physical properties and composition of the lunar surface: dissertation abstract for the degree of candidate of physical and mathematical sciences]. Moscow, 2012, 31p.
6. Malakhov S.A., Rakov A.P., Samsonova D.A. *Gipoteza ob ispol'zovanii iskusstvennykh kamennykh konstrukcij dlja zashchity lunnogo poseleniya i al'ternativnyj scenarij realizacii stroitel'noj praktiki na Lune* [A hypothesis on the use of artificial stone structures to protect a lunar settlement and an alternative scenario for the implementation of construction practices on the Moon]. Science news of eastern technical Universities, 2016, no. 1, pp. 3–7. ISSN: 2451-4446.
7. Saprykina N.A. *Arhitekturnaja forma: statika i dinamika* [Architectural form: statics and dynamics]. Moscow, 1995, 408 p.

ОБ АВТОРЕ

Суслова Ольга Юрьевна

Кандидат архитектуры, доцент, профессор кафедры Конструкции зданий и сооружений, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
ollgasuslova@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Suslova Olga Yu.

PhD in Architecture, Associate Professor, Professor of the Department of Construction of Buildings and Structures, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
ollgasuslova@yandex.ru

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научная статья

УДК/UDC 726:711.113(470-25)

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-245-268

Система ограничений в церковном зодчестве: из опыта проектирования московских храмовых комплексов**Сергей Владимирович Борисов¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

borisov-sv@inbox.ru

Аннотация. В статье рассмотрено влияние понятия ограничений на церковную архитектуру. Отмечено, что указанное понятие неразрывно связано с религиозным мироощущением. Проанализирована тематика индивидуализации ограничений в творческих методах и образовании традиции. Рассмотрены градостроительные и нормативно-правовые ограничения при строительстве храмов. Приведен практический опыт автора по проектированию храмовых комплексов в условиях ограничений, широкий спектр которых налагается в городе Москва. Обосновано, что внешние ограничения преодолеваются выработкой гибкой системы проектирования. Методика вбирает в себя опыт средневековой храмовой архитектуры, осмысленный с точки зрения вариативности объемно-планировочных построений. Исторический опыт формализуется исходя из достижений архитектуры XX века, не противоречивых по отношению к церковному зодчеству. Методика работы соотносится с направлением исследований «Теология».

Ключевые слова: церковное зодчество, религия, система ограничений, теолого-педагогический подход, храмовый комплекс

Для цитирования: Борисов С.В. Система ограничений в церковном зодчестве: из опыта проектирования московских храмовых комплексов // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 245–268. URL:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/15_borisov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-245-268

Финансирование: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-011-44094 «Храмовое зодчество XXI века: теолого-педагогические подходы в архитектурном образовании».

CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE

Original article

The system of restrictions in church architecture: from the experience of designing Moscow temple complexes**Sergei V. Borisov**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

borisov-sv@inbox.ru

Abstract. In the article, we consider the influence of the concept of restrictions on church architecture. We have noted that this concept is inextricably linked with the religious attitude. We have analyzed the topic of individualization of restrictions in creative methods and the formation of tradition. We have considered urban planning and regulatory restrictions in the construction of temples. We present the author's practical experience in designing temple complexes under the conditions of restrictions, a wide range of which is imposed in the city of Moscow. We have proved

¹ © Борисов С.В., 2021

that external constraints are overcome by the development of a flexible design system. The method incorporates the experience of medieval temple architecture, meaningful from the point of view of the variability of space-planning structures. The historical experience is formalized based on the achievements of the architecture of the XX century, which are not contradictory in relation to church architecture. The methodology of the work correlates with the direction of research «Theology».

Keywords: church architecture, religion, system of restrictions, theological and pedagogical approach, temple complex

For citation: Borisov S.V. The system of restrictions in church architecture: from the experience of designing Moscow temple complexes. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 245–268. Available at:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/15_borisov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-245-268

Funding: The study was supported by a grant of the Russian Foundation for Basic Research (RFBR). Grant No. 21-011-44094 «Temple architecture of the XXI century: theological and pedagogical approaches in architectural education».

Введение: о непротиворечивости понятия ограничений по отношению к храмовому зодчеству

Общеизвестно, что христианская религия налагает определенные ограничения, как в области духовной, так и в обычной мирской жизни [4, 7]. Нередко мы сталкиваемся с бескомпромиссным отрицанием основ вероучения, как правило, вызванным превратным пониманием ограничений – в области архитектуры и искусства противопоставлением так называемых «стереотипов» и «свободы самовыражения». Системы ограничений свойственны всем архаичным верованиям и религиям, в меру своего понимания стремившимся к божественному: «От одной крови Он произвел весь род человеческий для обитания по всему лицу земли, назначив предопределенные времена и пределы их обитанию, дабы они искали Бога...»². Ветхозаветному Иудаизму духовные и мирские ограничения даны в откровении пророку Моисею на горе Синай в форме невиданных ранее заповедей или законов. Размытие ограничений, связанное со сменой аскетики на внешнюю роскошь, понималось современниками как ослабление духовного состояния общества: «...слишком много я слышу похвал афинским и коринфским украшениям и насмешек над глиняными изображениями римских богов на фасадах наших домов»³. Ветхозаветные и новозаветные заповеди, средство духовного совершенствования иногда становились самоцелью или приближались к юридическому оформлению, как то было в Иудее перед пришествием Спасителя, в Европе эпохи Возрождения, Новых и Новейших времен, в России синодального периода. В соответствии с современным богословием⁴, именно переход духовных ограничений в законодательную плоскость, их формализация способствовали разрушению христианского общества Европы, социальной катастрофе в России начала XX века.

Учитывая сказанное, понятие ограничений, вынесенное в название настоящей статьи, неразрывно связано с религиозным мироощущением, причем, его правильное в духовном плане воплощение непосредственным образом влияет на состояние Церкви и общества [8]. Очевидно, что христианская архитектура в ее наивысших проявлениях создана поколениями усвоивших основы веры зодчих, не чуждых связанных с религией ограничений, проявляющихся неявно, но влияющих на облик материальных объектов. Эти духовные ограничения, заповеди, общие для всего христианского мира, способствовали

² Деян. 17:26, 27.

³ Тит Ливий. История. XXXIV. Цит. по: Камерон Ч. Термы римлян. Москва: Издательство Всесоюзной академии архитектуры, 1939. С. 4.

⁴ Осипов А.И. Бог. Москва: Православное братство святого апостола Иоанна Богослова, 2014. 104 с.

единой на протяжении тысячелетий и сходной, несмотря на географические различия, творческой направленности в области архитектуры, не только храмовой, но и светской. Существовали и логично трансформировались глобальные по временному и территориальному охвату стили, характеризовавшиеся определенным устойчивым набором внутренних профессиональных ограничений, вбиравшие в себя лучшие достижения прошлого. Сформировавшаяся традиция, при разнообразии формообразования, основанная на преемственности методов, устойчивом отношении к гармонии, тектонике и красоте, является уникальной и неповторимой в общемировом и историческом масштабе.

Целью настоящей статьи является исследование влияния понятия ограничений на церковную архитектуру. Локальные задачи охватывают тематику индивидуализации ограничений в творческих методах и образовании традиции. Рассматриваются конкретные градостроительные и нормативно-правовые ограничения при строительстве храмов. Анализируется практический опыт автора по проектированию храмовых комплексов в условиях ограничений, наиболее широкий спектр которых налагается в крупнейшем мегаполисе России, городе Москва. Методика работы основывается на обосновании положений архитектуры исходя из основ христианского вероучения, что соотносится с направлением исследований «Теология» [5].

Индивидуализация ограничений и общность традиции

Неуклонное сокращение в общемировом масштабе влияния Христианства привело к индивидуализации оторванных от религиозного мироощущения ограничений, определяющих творческие методы конкретных зодчих. Эти частные ограничения касаются ценностной мотивации творчества, формально-геометрических и строительно-технологических аспектов, отношения к позициям художественного и исторического. Появилось различие понимания красоты в традиционном, генетически присущем человеческому роду смысле, и в восприятии XX–XXI веков. Немалую роль здесь сыграло искусство, определяющее предметную среду, в том числе, архитектуру [2, 3].

На наш взгляд, среди обновленных ограничений, коренным образом повлиявших на результаты творчества, первенствующей является именно ценностная мотивация, направленная на реализацию индивидуального. Проблемой стало объединение опыта отдельных личностей, ранее успешно реализовавшееся, но при отказе от христианского вероучения ставшее затруднительным, что приводит к соображению о божественной, трансцендентной основе общности творческой направленности, существовавшей на протяжении тысячелетий. Действительно, на рубеже XIX–XX веков из общего «художественного поля» выделились многочисленные, яркие по своим результатам объединения, просуществовавшие немногим более десятилетия [6]. Развивая дробление общности, последовало время, определяемое исследователями как эпоха «великих мастеров» в архитектуре, выдающихся профессионалов, оставивших значимый след в истории [1]. Кажущийся очевидным путь обретения независимости творчества обернулся, напротив, подавлением свободы личности. Многие и многие профессионалы вынуждены подражать конкретным индивидуальностям, а не черпать вдохновение и одновременно быть творцами существующей не благодаря человеческой воле, *«неслитно и нераздельно»* [4] по отношению к вкладу конкретных личностей, традиции в архитектуре.

Представляется лукавым утверждение о свободе и отсутствии ограничений в видении художника, его нейтральности по отношению к религиозным чувствам. Достаточно вспомнить радикально антихристианские манифесты апологетов художественного творчества начала XX века, которому ныне присвоено наименование «современного». При полномерном изменении традиционного понимания искусства для церковного зодчества требуется совмещение материальных продуктов принципиально различающихся идеологий. Возможно ли такое действие – однозначное мнение высказать затруднительно. В качестве некоторого намека на ответ приведем недавно распространившиеся мнения о гипотетической возможности отсутствия социальных катаклизмов в Советском Союзе

конца XX века при своевременном упразднении гонений на Православную Церковь. Однако советская власть принципиально не смогла осуществить желаемое, будучи продуктом диаметрально противоположной идеологии, смертоносного оружия, ранее специально созданного для уничтожения Христианства.

В непростом вопросе сохранения традиции в системе устойчивых ограничений, где церковной архитектуре следует избежать, как «музеефикации», своего рода омертвления, так и радикального отказа от исконного понимания красоты, стоит обратиться к историческому понятию строительства «по образцам». Подобный метод мог возникнуть, устойчиво и плодотворно развиваться только в условиях общности на мировом уровне христианской веры и налагаемых ею духовных ограничений, парадоксально приводящих к невиданной свободе творчества. Речь идет не о копировании, сковывающем творческую фантазию – средневековый метод образовал удивительное и не повторенное более никогда образное и объемно-пространственное разнообразие построек, образующих гармоничные целостные комплексы [9]. «По образцам» – означает всестороннее осмысление построенного ранее и выборочное применение лучшего из реализованного предшественниками, естественно, с неизбежными авторскими изменениями. На современном этапе актуально обратиться к отечественному и зарубежному опыту недавнего прошлого, основанному на рациональности планировочных решений, гармонии и иерархии объемных построений при лаконичности и технологичности декора. Указанные направления, представленные постройками многих прославленных зодчих, вполне могут быть осмыслены с точки зрения церковной архитектуры, понимаемой в профессиональном смысле, в качестве одной из производных арочно-сводчатой тектонической системы, что является определенным набором образных, объемно-планировочных и конструктивных ограничений.

Градостроительные и нормативно-правовые ограничения в условиях города Москва

Юридические и организационные ограничения в проектировании и возведении приходских храмов связаны, в целом, с понятием «пространства Православия», вернее, с его неуклонным сужением. Иносказательно сравнивая Россию рубежа XIX–XX веков с континентом, омываемым инославными, чужими морями, сопоставим «пространство Православия» конца XX столетия, воодушевленного возрождением Церкви, с архипелагом, а ныне, увы – с отдельными островами, ограниченными храмовыми оградами. Священники, строящие крупные приходские комплексы на 500 и более прихожан, не видят ни коленопреклоненных молебнов сотен верующих на будущих стройплощадках, ни тех же сотен прихожан, помогающих возведению храма, но опираются, как правило, на помощь всего лишь нескольких активистов. Как следствие, приходится учитывать масштабные протестные настроения, инициируемые малочисленными, но сплоченными группами «храмоборцев», заметим, в исконно православной России.

Сильной стороной приходов 1990-х – 2000-х годов являлось разнообразие социального состава: воодушевленные общим делом, каменщик, профессор и бизнесмен, взаимно дополняя свои профессиональные навыки, дружно возрождали утраченное и строили новое. В настоящее время ситуация меняется: увеличивается имущественный, и, что печальнее, образовательный разрыв между находящимися внутри и вовне церковной ограды, что особенно видно в мегаполисах, насыщенных жителями, занятыми в наукоемких областях приложения труда. Как результат социальной разобщенности и малочисленности приходов – стеной встают юридические и организационные проблемы и препоны, храмы проектируются, согласуются в компетентных инстанциях и строятся трудно и не быстро. Сложившееся положение, когда христиане находятся в недружественном и численно их превосходящем окружении, накладывает отпечаток на все составляющие современного нам церковного искусства, в частности, на возведение храмового комплекса.

В первую очередь «страдает» наиболее значимая градостроительная составляющая, связанная с выбором местоположения храма. Ситуация, немыслимая в прежней России,

когда храм возводится на неподобающем высокому назначению объекта месте, ныне является обыденной, причем, несмотря на искренние усилия российских и московских властных структур по поиску наилучших вариантов размещения. Отрицательными характеристиками участков и ограничениями в градостроительном смысле являются: отсутствие возможности пространственного доминирования храмового объекта; недостаточность визуальных связей с наиболее значимыми элементами улично-дорожной сети; неудобства транспортной связи; затруднения организации подхода прихожан к главному входу в храм, ориентированному в соответствии с каноном по странам света. Обычные для проектирования в мегаполисе ограничения заключаются в требованиях по выполнению противопожарных разрывов между проектируемыми и существующими зданиями, а также в соблюдении нормируемых расстояний до существующих наружных сетей инженерного обеспечения, не подлежащих перекладке. В указанных условиях, очевидно, затруднительно применить типовой проект, успех создания выразительной объемно-пространственной композиции всецело зависит от профессионализма архитекторов и инженеров – стоит избегать невнятного и отсутствующего в общероссийском классификаторе специальностей термина «проектировщик», укоренившегося в строительном комплексе и мало соответствующего социально значимому пониманию труда специалистов-зодчих.

Остановимся подробнее на основном документе исходно-разрешительной документации, непосредственно влияющим на ход проектирования, называемом «Градостроительный план земельного участка»⁵ (сокращенно ГПЗУ), фиксирующим все параметры участка строительства и ограничения габаритов объекта. Важной составляющей документа являются виды разрешенного использования земельного участка, определяющие функциональное назначение объектов и предельные параметры разрешенного строительства. Указанные параметры в различных ГПЗУ ограничивают: высотность⁶; общую площадь⁷; суммарную поэтажную площадь⁸ и процент застройки⁹. Зачастую прописываются разграничения общей площади по функциональной принадлежности составляющих комплекса – для храма и причтового дома, а также, разделение данного показателя на надземную и подземную части. В случае разделенных показателей общей площади храма и причтового дома допускается проектирование единой постройки, но при обязательном соблюдении разграничения нормируемых площадей по функциональному назначению помещений (храмовая и причтовая) и, при необходимости, на надземную и подземную части.

При недостаточности заданной площади храма или причтовой части имеется возможность предусмотреть проектное решение, где смежные помещения при эксплуатации объекта меняют свои функциональные назначения. Нормируемая плотность застройки,

⁵ При получении ГПЗУ необходима проверка точного соответствия прописанной в нем площади участка аналогичному показателю в первичном для прихода документе: «Договор безвозмездного пользования земельным участком».

⁶ Высотность для храма – расстояние от существующего уровня земли до яблока под Крестом.

⁷ Общая площадь определяет сумму площадей всех этажей во внутренних габаритах наружных стен, включая, в отличие от утвержденных в предыдущие годы норм расчета, площадь под всеми внутренними стенами и перегородками. Общая площадь не отапливаемых помещений выносится в отдельный показатель.

⁸ Суммарная поэтажная площадь определяет сумму площадей всех отапливаемых и не отапливаемых помещений (в том числе крытых крылец, папертей, проходов под галереями верхних этажей, ярусов звона колоколен) надземных этажей во внешних габаритах наружных стен. Отношение указанного показателя к площади участка составляет нормируемый показатель «плотность застройки». Как в данном, так и в предыдущем параметре имеются правила вычета площадей второго (третьего) света. Надземным, в соответствии с «Правилами землепользования и застройки города Москвы», Т. 1, п. 1.4.3.2., считается этаж, возвышающийся над уровнем земли более, чем на 2 м.

⁹ Процент застройки определяет процентное отношение площади застройки (план здания во внешних габаритах наружных стен, включая все крытые и открытые площадки и крыльца), к площади участка. Выступающие за основные габариты здания элементы, расположенные на высоте более 4,5 м от уровня земли, в данном показателе не учитываются.

определяющаяся суммарной поэтажной площадью здания при отсутствии ограничений общей площади, позволяет устроить цокольный или подземный этаж, что существенно расширяет функциональный состав храмового комплекса. Устройство подземного этажа актуально также в целях соблюдения заданного показателя высотности.

Как мы видим, нормируемые параметры «Градостроительного плана земельного участка» при его наличии в готовом виде к началу проектирования вынуждают архитектора заниматься своеобразной комбинаторной «эквилибристикой» при размещении всех необходимых для жизнедеятельности прихода помещений. В случае имеющихся параметров разрешенного строительства, заведомо не позволяющих разработать храм с требуемым числом прихожан (как правило, не менее 500 чел.), существует возможность внести изменения в ГПЗУ, что связано со значительной, примерно годовой, задержкой проектирования, и, зачастую, с крупными финансовыми издержками. Стоит рекомендовать, при возможности контроля выпуска нового ГПЗУ, заранее разработать эскизы храмового комплекса, предварительно согласовав их в епархиальных инстанциях, для определения требуемых приходу параметров с тем, чтобы изначально внести их в основополагающий документ. Игнорирование разрешенных параметров строительства с упованием на известное отечественное «авось», одновременно с убеждением, что любые ограничения создаются для кого угодно, но только не для нас, в рассматриваемой ситуации является неуместным.

Переходя к ограничениям, налагающимся процессом проектирования, отметим, что документация для храмового комплекса, как и любого объекта капитального строительства, разрабатывается в три стадии: «Архитектурно-градостроительное решение», «Проектная документация» и «Рабочая документация». Каждая из стадий проектирования последовательно согласовывается в компетентных инстанциях и является основой для разработки последующей. Любые изменения, вносимые на последующем этапе, не имеют возможности быть реализованными без повторного согласования аналогичных корректировок в предыдущих стадиях. «Проектная документация», получившая положительное заключение экспертной организации, позволяет получить разрешение на строительство¹⁰. В соответствии с устоявшейся в Москве традицией заключения договоров на проектирование храмовых объектов, объединяются все три стадии, или две последние, выделяя «Архитектурно-градостроительное решение».

Подобная практика имеет как свои положительные позиции, заключающиеся в объединении всего процесса проектирования под ответственностью одного предприятия, так и отрицательные стороны. Негативные моменты заключаются в специфике стадии «Рабочий проект», связанной со значительным объемом согласований и последующим взаимодействием со строительным подрядчиком. Представляется актуальным иное разграничение стадий проектирования в договорных отношениях: объединение стадий «Архитектурно-градостроительное решение» и «Проектная документация» договором с проектной организацией. Разработку стадии «Рабочая документация» следует отнести к ответственности строительного подрядчика, как правило, имеющего собственный проектный отдел. Указанное разграничение ответственности способствует большему разнообразию проектных решений, не обременяя команду архитекторов и инженеров работами, выходящими за рамки собственно концептуального проектирования. Отметим предполагаемое сокращение издержек прихода на проектные работы, часть которых – «Рабочая документация», может быть включена, как незначительная статья расходов, в смету на строительство.

¹⁰ Разрешение на строительство не выдается, если имеются проектируемые наружные сети инженерного обеспечения, точки подключения которых, в соответствии с техническими условиями, находятся вне участка. Для разрешения на строительство потребуются правоустанавливающие документы на указанные сети, что вызывает необходимость разработки проектов стадии «Рабочая документация» на указанные сети, их последовательного согласования в соответствующих ресурсоснабжающих организациях и ГБУ «Мосгоргеотрест» (для г. Москвы) с дальнейшим обращением в Департамент городского имущества. При расчете времени начала строительства следует учитывать длительность указанных последовательных согласований.

Уточним некоторые локальные вопросы ограничений при проектировании. Один из них связан с размещением капитальных храмовых объектов на участке и препятствиях в их логичном расположении, вызванных непродуманным возведением временных приходских строений¹¹. При наличии значительного числа ограничений, связанных с соблюдением нормируемых расстояний до существующих сетей инженерного обеспечения и внеплощадочных капитальных зданий, далеко не вся территория отведенных приходу участков является пригодной для строительства¹². В указанных условиях чрезвычайно важно согласовать размещение временного храма и приходского дома с общей концепцией застройки участка. В противном случае, без переноса временных строений, строительство основных зданий зачастую оказывается невозможным.

В сложных градостроительных условиях мегаполиса храм и приходские объекты проектируются, как правило, в виде единого объема, или связанного комплекса построек. Проектные решения сопряжены с соблюдением комплекса противопожарных мероприятий, отражающихся в построении генерального плана и объемно-планировочных решений. Принятый в 2017 году свод правил пожарной безопасности объектов религиозного назначения¹³ усложнил позиции проектирования путей эвакуации, установив их разделение и дублирование для храмовых и иных помещений. Немало ограничений связано с общеобменной и противодымной вентиляцией, в особенности для подземных и цокольных этажей. Учитывая разнообразные ограничения, современный приходской комплекс в мегаполисе – крупное и социально значимое общественное здание, разительно отличается от любимого всеми образа сельского храма, не обремененного инженерным оборудованием, кроме кофеварки, умело ловившей мышей, и печки, гнавшей теплый воздух в подпольных каналах.

Ограничения в проектных решениях храмовых комплексов, утвержденных для строительства в г. Москва, 2017–2021 гг.

Система выработанных автором настоящей статьи и примененных в практической архитектурной деятельности ограничений, общая для серии проектов¹⁴, основана на применении единого подхода к модульной координации планировочных осей, образующих ортогональные сетки и преимущественно правильные многоугольники. Данный подход корреспондируется с представлением о традиционных православных храмах, как композиции из структурных элементов – пространственных ячеек, характеризующихся внутренней симметрией и конструкцией сводчатого перекрытия, обособленной, но входящей в общее архитектурное решение. В соответствии с пониманием о «*неслитном и нераздельном*» соединении, структурные элементы в общем целостном решении сохраняют некоторую, выраженную в различных степенях, объемную обособленность.

Принятая система ограничений, основанная на индивидуализации объемно-планировочных и функционально-структурных построений, позволила разработать серию разнообразных, не повторяющихся композиционных решений при общности примененных подходов. Образно-стилистическая вариативность храмовых комплексов реализована в

¹¹ Параметры (площадь застройки, общая и суммарная поэтажная площади) временных строений, отмеченных в инженерно-геодезических изысканиях, выполняемых ГБУ «Мосгоргеотрест», учитываются экспертными организациями при подсчете соблюдения разрешенных параметров строительства, что существенно сокращает габариты основных зданий. В связи с этим, временные строения показываются в документации как сносимые.

¹² Дополнительные ограничения строительства в г. Москва вносят объекты метрополитена.

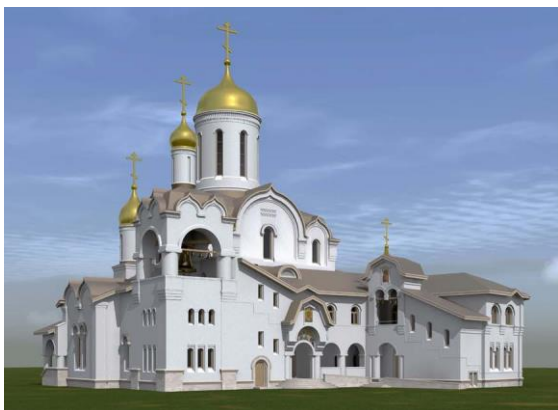
¹³ СП 258.1311500.2016 Объекты религиозного назначения. Требования пожарной безопасности. Дата введения 2017-01-01.

¹⁴ Рассмотренные в статье проекты (рис. 1–14) разработаны авторским коллективом: С.В. Борисов (руководитель авторского коллектива, ГАП), Ю.А. Белкина (архитектор), утверждены Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы. Реквизиты свидетельств об утверждении см. раздел «Источники иллюстраций» настоящей статьи. Порядок рассмотрения объектов в статье соответствует очередности разработки проектов в 2017–2021 гг.

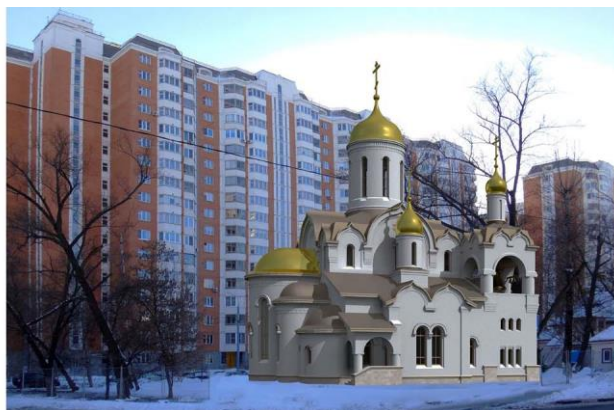
первую очередь за счет объемно-пространственных построений при повторении форм декора, ограниченного минимальным набором традиционных для храмового зодчества кладочных кирпичных или каменных элементов. Продолжая на новом этапе традицию строительства «по образцам», функционально-пространственная составляющая и конструктивная логика построения храмовых комплексов соотносится с направлениями рационализма и функционализма первой трети XX века. Составляющие указанных направлений, не противоречащие храмовому зодчеству, осмыслены с точки зрения арочно-сводчатой тектонической системы, в достаточно полном объеме воплощенной в традиционной церковной архитектуре. При учете ограничений, определяемых исходно-разрешительной документацией, в проектных решениях приняты наибольшие из допустимых планировочных показателей для размещения развернутого комплекса причтовых помещений социального служения Церкви.

1. Храмовый комплекс во имя святой блаженной Ксении Петербургской в Бескудниково

Объект расположен в Северном административном округе г. Москва на территории Бескудниковского района по адресу: Бескудниковский проезд, вл. 4; площадь участка 2900 м²; общая площадь комплекса 1756,74 м² (рис. 1, 2). Храм с главным Престолом и приделом сообщается с двухэтажным причтовым блоком через обширное помещение, где продолжается традиция совместных трапез прихожан после богослужения. Ограничением разрешенных параметров строительства является процент застройки, повлиявший на компактность объемно-планировочного решения. Градостроительное ограничение – малая площадь участка при необходимости сохранения восточной ориентации алтарей и организации главного входа с запада; близкое расположение многоэтажного жилого дома, определяющее необходимость наибольшего от него удаления колокольни. Существенным ограничением является проходящий по восточной части территории тоннельный теплопровод, учет нормативного расстояния от которого делает непригодным для строительства примерно третью часть участка.



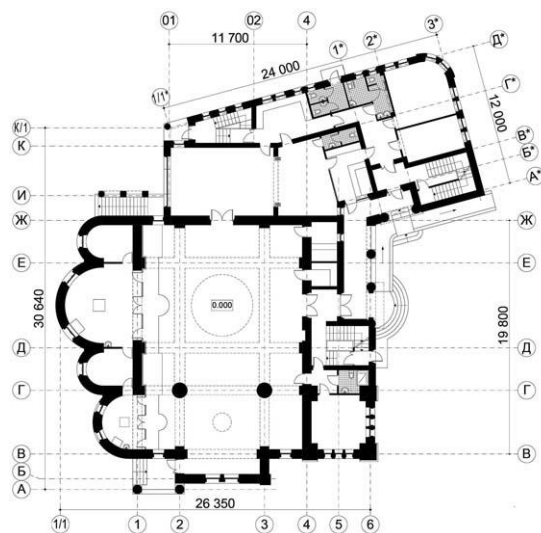
а)



б)



в)



г)

Рис. 1.¹⁵ Храмовый комплекс во имя святой блаженной Ксении Петербургской в Бескудниково: а) вид с северо-запада, угловое расположение колокольни, удаленное от многоэтажного жилого дома; б) фотомонтаж, вид от Бескудниковского проезда; в) схема благоустройства (сверху)¹⁶, ситуационный план (снизу); г) план первого этажа, абрис апсид обусловлен соблюдением нормативного расстояния 8 м от теплопровода



а)



б)

Рис. 2. Храмовый комплекс во имя святой блаженной Ксении Петербургской в Бескудниково: а) вид с верхней точки; б) вид с юго-запада, от жилого дома

Перечисленные нормативные и градостроительные ограничения определили особенности объемно-планировочной композиции: развертывание богослужбных пространств главного и придельного храмов вдоль планировочной оси север-юг; асимметричная пристройка причтовой части с образованием «приглашающего» к входу в храм внутреннего двора; расположение главной колокольни на удалении от жилого дома. Предусмотрен

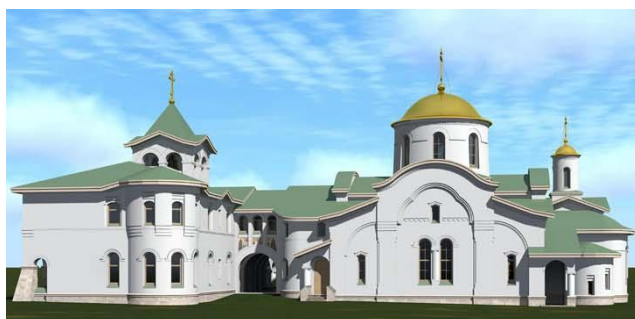
¹⁵ См. примечание 14.

¹⁶ На схемах благоустройства (рис. 1, 3, 6, 7, 10, 11, 13, 14) красным показаны проектируемые постройки, желтым – сносимые; на ситуационных планах красным показан участок проектируемой застройки.

кольцевой объезд для пожарной техники на территории участка. Асимметричное композиционное решение храмового комплекса соотнесено с его образной характеристикой, основанной на обобщении традиций средневековой церковной русской архитектуры в понимании зодчества начала XX века.

2. Храмовый комплекс во имя святого преподобного Александра Свирского на Соколиной горе

Объект расположен в Восточном административном округе г. Москва на территории внутригородского муниципального образования Соколиная гора по адресу: Гаражная ул., вл. 3; площадь участка 3200 м²; общая площадь комплекса 1504,83 м² (рис. 3, 4). Храм и сблокированный с ним придел сообщаются с выделенным в самостоятельный объем причтовым домом по галерее второго этажа. Ограничениями разрешенных параметров строительства является плотность застройки и, что, наиболее существенно – нормируемая высотность в 16 м, крайне малая для храма. Градостроительное ограничение – необходимость подчеркнуть доминирующую пространственную ось восток-запад, ориентированную на главный вход в храм и расположенную к западу озелененную рекреационную зону.



а)



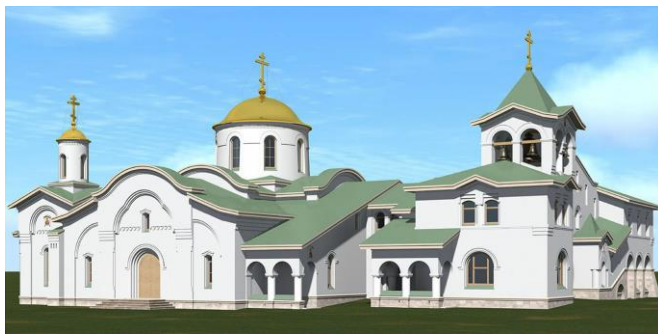
б)



в)

г)

Рис. 3. Храмовый комплекс во имя святого преподобного Александра Свирского на Соколиной горе: а) вид с юга от ул. Гаражная; б) фотомонтаж, вид от ул. Гаражная; в) схема благоустройства (сверху), ситуационный план (снизу); г) план первого этажа



а)



б)

Рис. 4. Храмовый комплекс во имя святого преподобного Александра Свирского на Соколиной горе: а) вид с северо-запада, на переднем плане храма – придел; б) вид с верхней точки, в объемно-планировочном решении придела выделен квадратный в плане алтарь с небольшой апсидой и главой над завершением с четырьмя щипцами

Учет ограниченной плотности застройки вместе с нормируемой высотой определил проектное решение с полностью заглубленным подземным этажом, который не учитывается в показателе суммарной поэтажной площади¹⁷. В подземном этаже расположены крупные и значимые помещения: крещальня, актовый зал и трапезная с кухней, освещенные через окна в крытых приямках. Создание доминантного образа церковной составляющей при радикальном ограничении высоты решено в пространственной композиции за счет ритмического членения объемов с выделением главной, храмовой части, увенчанной широким барабаном с плоским куполом. Второй доминантой является равновысокая по отношению к храму колокольня над причтовой частью. Ограничения, вызванные соблюдением расстояний до временного храма, сохраняемого на период строительства, вызвали необходимость близкого расположения западной части комплекса к ограждению территории. Крестный ход при этом проходит непосредственно вокруг храма, отделенного от причтовой части крытым проходом под галереей второго этажа. Предусмотрен проезд для пожарной техники с выездом на внутриквартальную дорогу, стоянка для автотранспорта расположена на территории храмового комплекса. Ограничения высоты и посвящение храма св. прп. Александру Свирскому определили образное решение объекта, адресованное к средневековому зодчеству северо-западной Руси, в том числе, к характерным церквям Ивангорода.

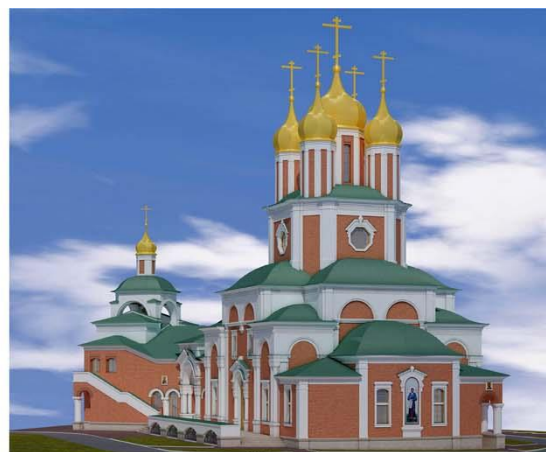
3. Храмовый комплекс во имя святого праведного Симеона Верхотурского в Марьино

Объект расположен в Юго-восточном административном округе (ЮВАО) г. Москва на территории внутригородского муниципального образования Марьино по адресу: Новочеркасский бульвар, вл. 6–8; площадь участка 3100 м²; общая площадь комплекса 1537,78 м² (рис. 5, 6). Однопрестольный храм сблокирован с причтовой частью через объемно выраженную крытую паперть. Ограничением разрешенных параметров строительства является нормированная общая площадь, разграниченная по функциональной принадлежности на храм и причтовый дом. Дополнительно данный параметр разделен на подземную и надземную части. Для принятого проектного решения стройного барочного храма существенным ограничением также является разрешенная высота. К иным ограничениям относится магистральный ливнесток, не подлежащий перекладке, пересекающий участок по диагонали с северо-запада на северо-восток и сокращающий небольшую площадь участка, пригодную для застройки.

¹⁷ См. примечание 8.

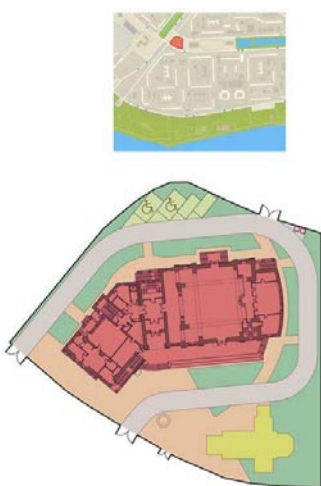


а)

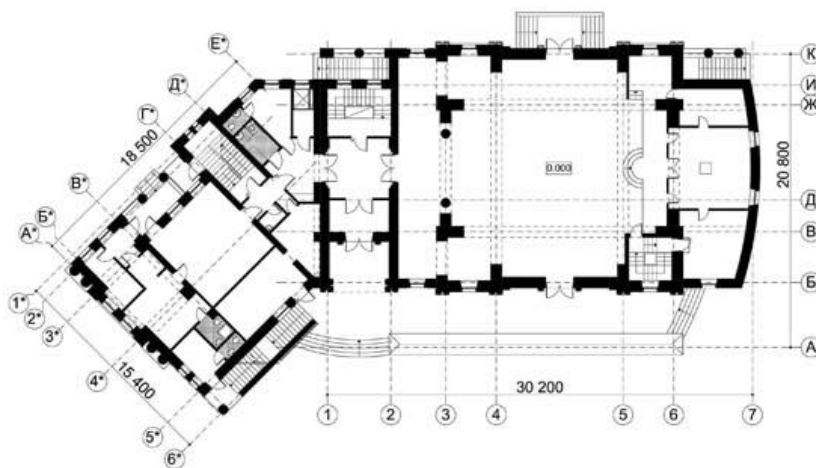


б)

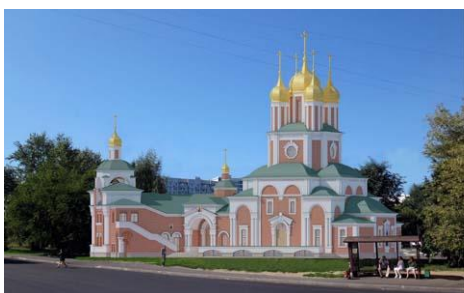
Рис. 5. Храмовый комплекс во имя святого праведного Симеона Верхотурского в Марьино: а) вид с верхней точки; б) вид с юго-востока, в подземном этаже под ризницей с юга – крипта-кентотаф св. прав. Симеона Верхотурского



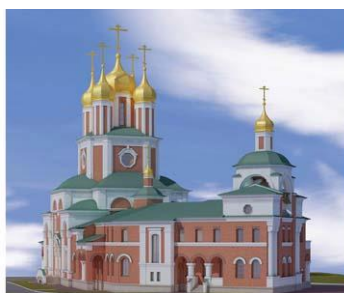
а)



б)



в)



г)



д)

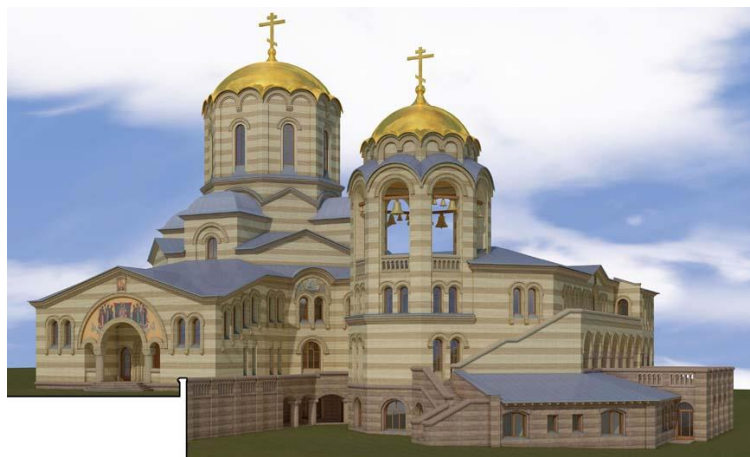
Рис. 6. Храмовый комплекс во имя святого праведного Симеона Верхотурского в Марьино: а) ситуационный план (сверху), схема благоустройства (снизу); б) план первого этажа; в) фотомонтаж, вид от Новочеркасского бульв.; г) вид с северо-запада, на переднем плане – причтовая часть с отдельным входом; д) вид с северо-востока

Учитывая малые габариты территории, в проектом решении храм и причтовый дом блокированы в единую постройку. При этом, исходя из геометрии участка и восточной ориентации алтаря, причтовая часть развернута под углом 45° к храму и входной группе с крытой папертью. В объекте соблюдены нормируемые показатели общей площади с их разграничением по функциональной принадлежности и поэтажному размещению. Наличие в подземной части храмовых и иных помещений привело к устройству четырех эвакуационных выходов. Предусмотрен кольцевой проезд для пожарной техники на территории участка. Образное решение комплекса, основанное на московском или украинском барокко, корреспондируется как с посвящением храма св. прав. Симеону Верхотурскому, подвизавшемуся в Сибири, так и с расположением объекта на Новочеркасском бульваре, названном в честь одноименной столицы донского казачества – территориями, для которых указанное архитектурное направление является характерным.

4. Храмовый комплекс во имя иконы Божией Матери Скоропослушница в Зеленограде

Объект расположен в г. Зеленоград (г. Москва), во внутригородском муниципальном образовании Силино, мкр. 10; площадь участка 8300 м^2 ; общая площадь комплекса $3438,74 \text{ м}^2$ (рис. 7, 8). Однопрестольный храм соединен переходом в уровне второго этажа с причтовым домом, планировочное построение комплекса основано на восьмиугольниках, выраженных в объеме соподчиненными восьмигранниками или «восьмериками» и производными от них фигурами. Ограничением разрешенных параметров строительства является нормируемая плотность застройки и высотность, не являющаяся определяющей при выбранном образном решении объекта. Градостроительные ограничения – значительное понижение уровня земли в пределах примыкающего к водоему участка, более 3 м, с расположением главного входа в храм и заездов на территорию со стороны выраженного рельефа.

Ограничение плотности застройки определило наличие подземного этажа с расположенным в нем нижним храмом с крестильней, заглубленного в северной части и имеющего естественное освещение с юга за счет учета перепада рельефа. Участок террасирован на два уровня – на верхнем расположен основной храм, на нижнем – причтовый дом. Заезды автотранспорта и пожарной техники предусмотрены индивидуально на каждый уровень, без кольцевого проезда, с двумя разворотными площадками. Понижение рельефа с открывающимися видами на городской пруд использовано в ярусном построении южной части причтового дома, террасами спускающегося к водоему. Образное решение храмового комплекса, основанное на византийской традиции в прочтении архитектуры средневековых балканских стран, соотнесено с посвящением храма.



а)



б)

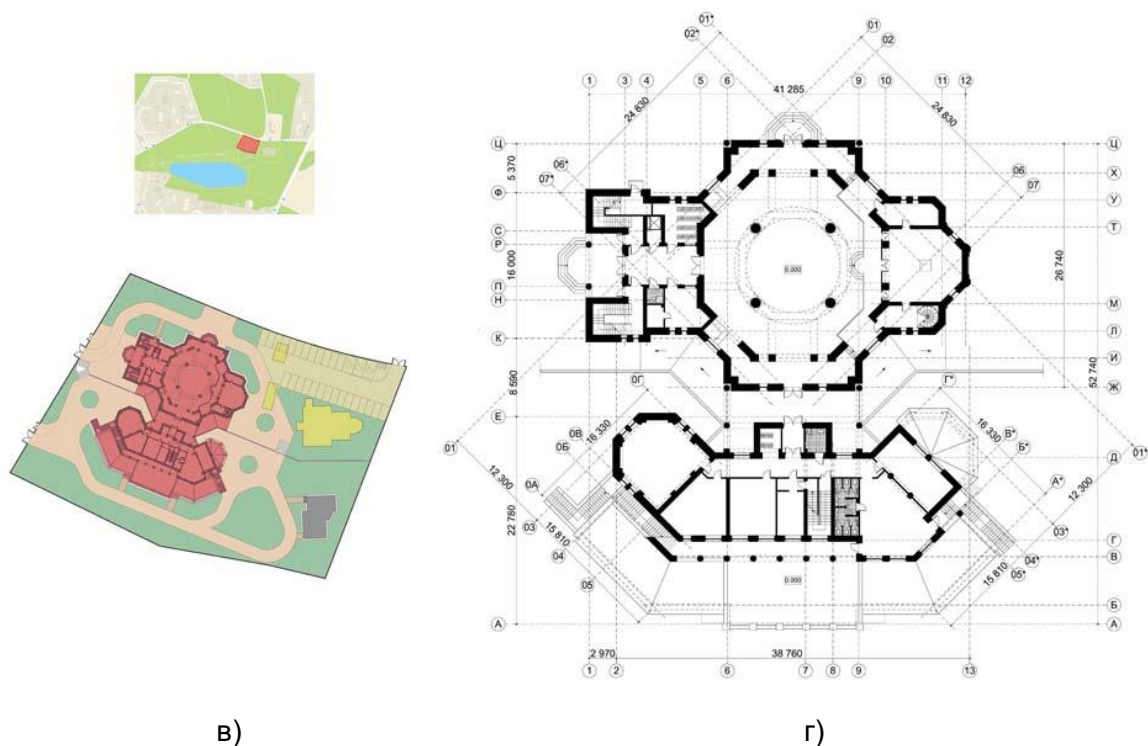


Рис. 7. Храмовый комплекс во имя иконы Божией Матери Скоропослушница в Зеленограде: а) вид с юго-запада; б) фотомонтаж, вид от Филаретовской ул. (сверху), вид с юго-востока, от Школьного пруда (снизу); в) ситуационный план (сверху), схема благоустройства (снизу); г) план первого этажа

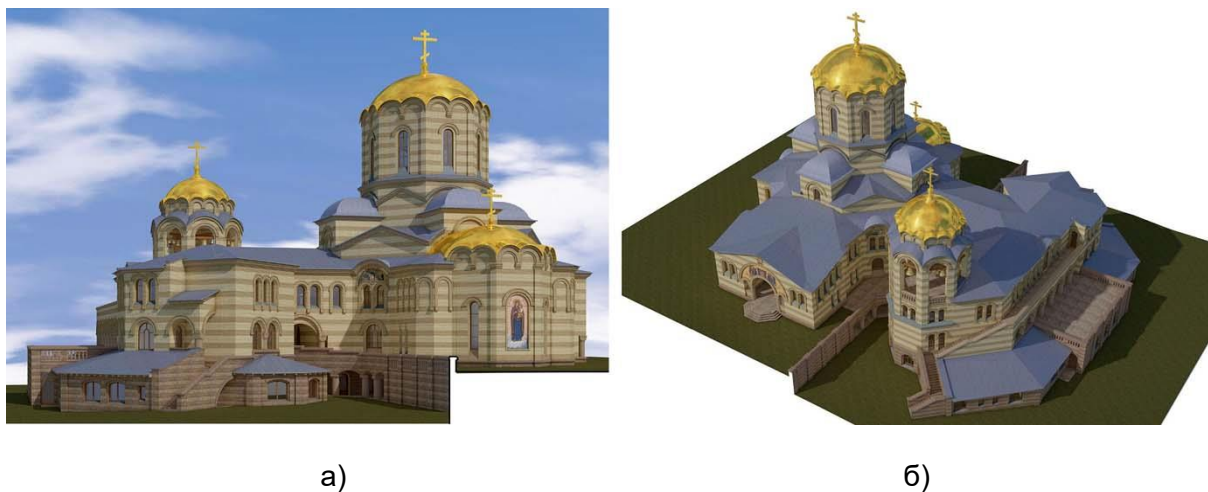


Рис. 8. Храмовый комплекс во имя иконы Божией Матери Скоропослушница в Зеленограде: а) Вид с северо-востока; б) Вид с верхней точки

5. Храмовый комплекс во имя святых праведных Симеона Богоприимца и Анны пророчицы в Черемушках

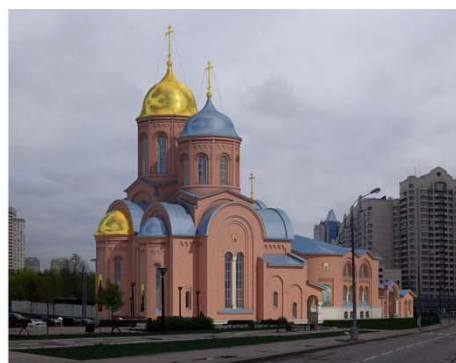
Объект расположен в г. Москва во внутригородском муниципальном образовании Черемушки, кв. 32А; площадь участка 5200 м²; общая площадь комплекса 2947,92 м² (рис. 9, 10). Однопридельный храм сблокирован с причтовой частью, составляющей комплекс застройки с отдельно стоящим зданием инженерного обеспечения. Ограничениями разрешенных параметров строительства являются процент и плотность застройки. Градостроительными ограничениями – соблюдение восточной ориентации

алтарей и главного входа в храм при диагональном расположении планировочной оси восток–запад по отношению к территории застройки. Иным ограничением являются геологические условия участка, образованного засыпанным строительным мусором глубоким оврагом. Мощность слоя насыпного грунта вблизи юго-восточных границ участка достигает 14 м, что делает часть территории затруднительной для застройки, учитывая крайнюю дороговизну устройства фундаментов.

Ограничения процента и плотности застройки определили наличие подземного этажа. Учитывая актуальность выемки насыпного грунта под частью причтового дома, подземный этаж сделан увеличенной глубины, что позволило устроить высокий подземный храм и спортивный зал, соответствующие двум уровням технических помещений. Подвальные помещения освещены естественным светом благодаря поднятию уровня пола первого этажа на 1,8 м выше планировочного уровня земли. Уровень пола храма и примыкающей к нему части причтового дома, напротив, приближен к земле для удобства доступа прихожан. Соблюдение восточной ориентации алтарей и необходимость устройства западного входа в храм повлекли сложное пространственное решение комплекса с внутренним двором, ограниченным причтовой частью, и несколькими высотными доминантами – двумя храмовыми главами и колокольной. Образное решение комплекса, посвященного последним ветхозаветным святым, обращено к традициям раннего Христианства вместе с романской архитектурой, древним русским храмам Чернигова и Смоленска.



а)



б)

Рис. 9. Храмовый комплекс во имя святых праведных Симеона Богоприимца и Анны пророчицы в Черемушках: а) вид с северо-запада; б) фотомонтаж, вид по ул. Матушкина



а)



б)



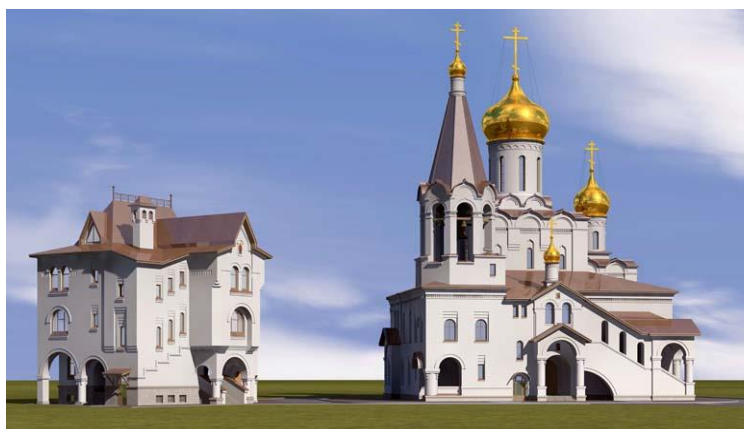
Рис. 10. Храмовый комплекс во имя святых праведных Симеона Богоприимца и Анны пророчицы в Черемушках: а) вид с верхней точки; б) вид с юга; в) ситуационный план (сверху), схема благоустройства (снизу); г) план первого этажа

6. Храмовый комплекс во имя святого праведного Алексия, пресвитера Московского в Тимирязевском

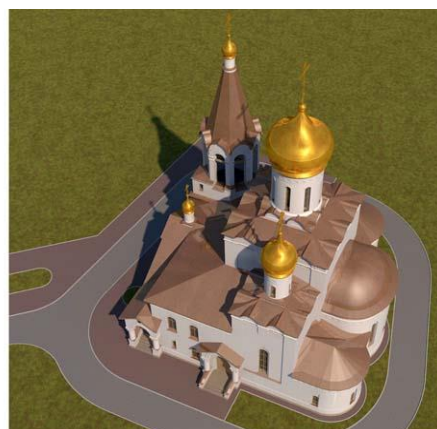
Объект расположен по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Тимирязевское, 3-й Нижнелихоборский проезд, вл. 1; площадь участка 3766 м²; общая площадь комплекса 1746,37 м² (рис. 11). Проектом предусмотрен отдельно стоящий храм с тремя Престолами и небольшой причтовый дом. Ограничениями разрешенных параметров строительства являются плотность и процент застройки, последнее из ограничений – основное, учитывая его малое значение. Градостроительные ограничения – сложная форма участка при небольшой площади и диагональное расположение планировочной оси восток–запад относительно границ территории, затрудняющее пространственное выделение входа в храм с запада. Участок примыкает к Октябрьской железной дороге. Иным ограничением является соблюдение нормативных расстояний от промышленного здания подстанции Московской энергетической компании, примыкающего с запада к ограждению территории, что делает непригодным для строительства немногим менее половины площади участка.

Ограничение плотности застройки определило наличие подземных этажей в обоих зданиях комплекса. Ограничение процента застройки при некотором резерве суммарной поэтажной площади обусловило расширение в причтовом доме второго и третьего этажей относительно нижележащих уровней при отметке низа перекрытия второго этажа, расположенного на расстоянии более 4,5 м от поверхности земли. Организация «приглашающего» входа в храм решена за счет асимметричного решения объемов здания: постановки колокольни и размещения эвакуационной лестницы западного фасада, ведущей на второй этаж. Общая компоновка доминант храма – колокольни, главного и придельного завершений, образует диагональ относительно ортогонального плана, что соответствует лучшему, наиболее развернутому восприятию объекта при проезде по

Октябрьской железной дороге. Образное решение комплекса основано на традициях московской архитектуры первой трети XVII века, времени возрождения русской государственности после смуты начала столетия, что соответствует концепции проектируемого храма, как своего рода «ворот», встречающих пассажиров поездов Санкт-Петербург – Москва.



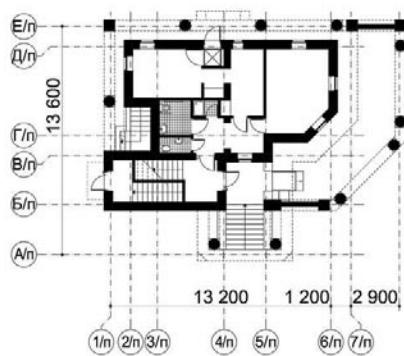
а)



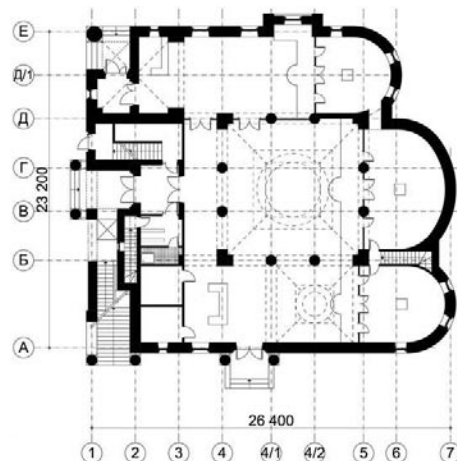
б)



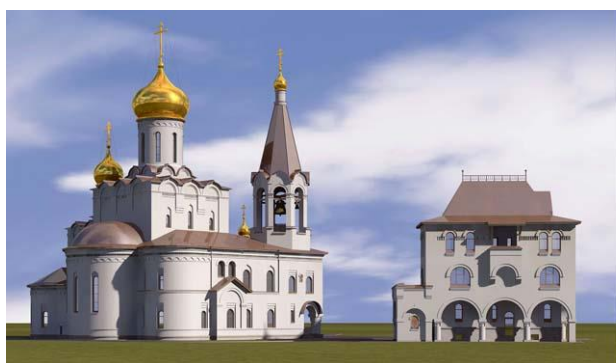
в)



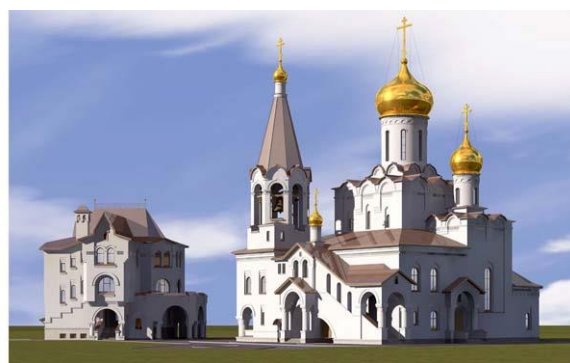
г)



д)



е)



ж)

Рис. 11. Храмовый комплекс во имя святого праведного Алексея Московского в Тимирязевском: а) вид с северо-запада, от Октябрьской железной дороги; б) вид с верхней точки; в) ситуационный план (сверху), схема благоустройства (снизу); г) план первого этажа причтового дома; д) план первого этажа храма; е) вид с северо-востока; ж) вид с юго-запада

7. Храмовый комплекс во имя святого преподобного Паисия Святогорца в Выхине

Объект расположен в г. Москва во внутригородском муниципальном образовании Выхино-Жулебино, Самаркандский бульвар, пересечение с улицей Ферганской; площадь участка 4316 м²; общая площадь комплекса 2952,38 м² (рис. 12, 13). Храм с главным и придельным Престолами вместе с причтовыми помещениями решен в виде единого корпуса, сгруппированного вокруг внутреннего двора. Ограничениями разрешенных параметров строительства являются нормируемая общая площадь, разграниченная в равных показателях для храма и причтового дома и высотность. Наиболее существенными являются градостроительные ограничения участка, значимого в общем решении городской застройки: близлежащее расположение комплексов детской школы искусств им. М.А. Балакирева с обширной рекреационной зоной и зданий научно-исследовательского института ВНИИАЭС Росатома; размещение храма на перекрестке двух магистралей с наличием удаленных видовых точек на проектируемый объект. Иными ограничениями являются не подлежащие перекладке трубопроводы больших сечений АО Мосводоканал, проходящие вдоль трех сторон участка, и сети связи ВНИИАЭС, пересекающие территорию в поперечном направлении.

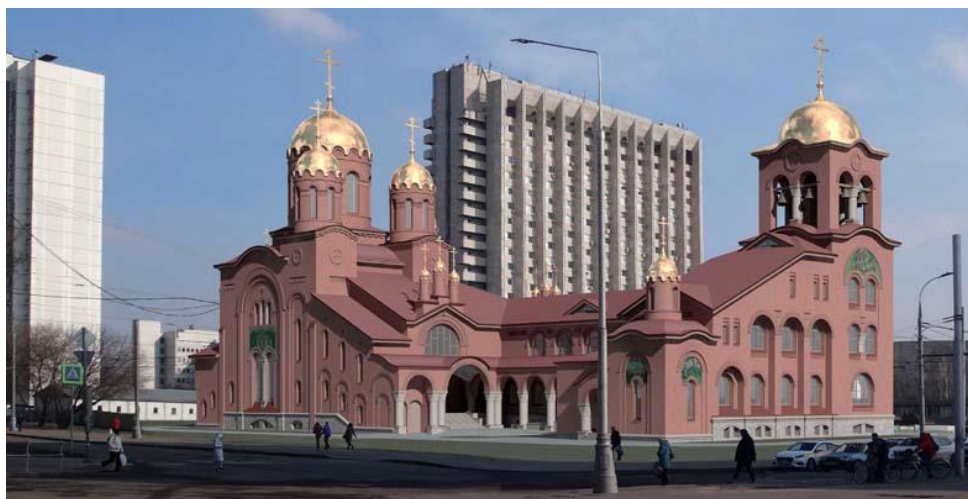
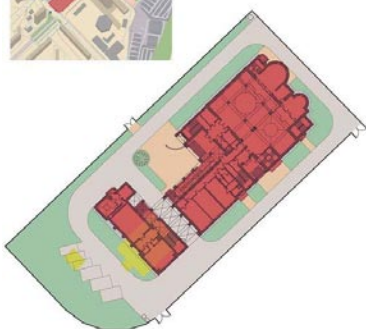
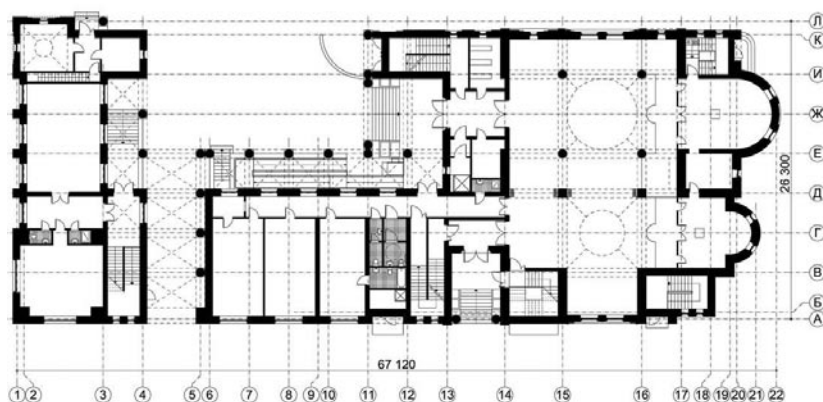


Рис. 12. Храмовый комплекс во имя святого преподобного Паисия Святогорца в Выхине: фотомонтаж, вид с северо-запада, от рекреационной зоны при детской школе искусств им. М.А. Балакирева



а)



б)



в)



г)

Рис. 13. Храмовый комплекс во имя святого преподобного Паисия Святогорца в Выхине: а) ситуационный план (сверху), схема благоустройства (снизу); б) план первого этажа; в) вид от перекрестка Самаркандского бульв. и ул. Ферганская, колокольня, фиксирующая перекресток; г) вид с юго-востока, к югу от придельного алтаря – входная группа придела

В проектом решении комплекса соблюдено функциональное разграничение в соответствии с нормируемыми показателями общей площади храмовой и причтовой частей. Внешний абрис постройки определен нормативными отступами от трубопроводов, поперечный проезд под арочной галереей второго этажа в юго-восточной части объекта проложен над сетями связи с соблюдением расстояний от них до стен здания. Учитывая единственно возможное расположение объекта, ограниченного инженерными сетями, ориентация алтарей отклонена к северу от восточного направления. Внутренний двор комплекса с входом в главный храм обращен к детской школе искусств, образуя единую рекреационную зону. Придельный храм, под которым находится церковь с крестильней в подземном этаже, обеспечен собственным входом с юго-восточной стороны. Доминирующими объемами комплекса является колокольня над причтовым домом, фиксирующая перекресток, и главный храм с тремя главами. Продольное расположение высотных объемов комплекса поддерживает направление Самаркандского бульвара. Образное решение основано на раннехристианском, общем для восточной и западной Церквей понимании сводчато-арочной тектонической системы.

8. Храмовый комплекс во имя иконы Божией Матери Курская-Коренная в Вязовке

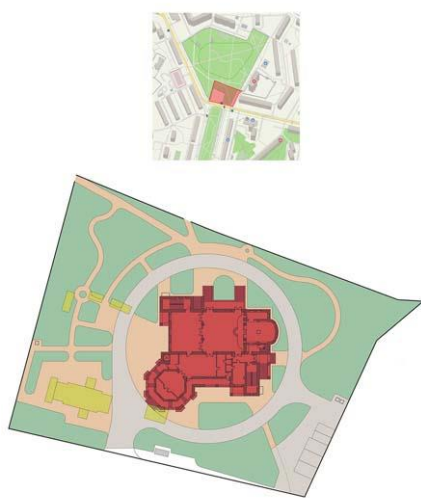
Объект расположен в г. Москва во внутригородском муниципальном образовании Рязанское, ул. Федора Полетаева, вл. 15; площадь участка 6400 м²; общая площадь комплекса 1733,30 м² (рис. 14). В компактный объем комплекса, без композиционного выделения пространств социального служения Церкви, включены богослужебные и причтовые помещения. Ограничением разрешенных параметров строительства является нормированная общая площадь, разграниченная по функциональной принадлежности на причтовый дом и храм. Дополнительно данный параметр разделен на подземную и надземную части. Нормируемая надземная площадь храма недопустимо мала и не позволяет устроить основное богослужебное пространство (наос) для требуемого заданием числа прихожан. Градостроительным и смысловым ограничением является расположение участка строительства на территории парка «Патриот» в створе Есенинского бульвара.



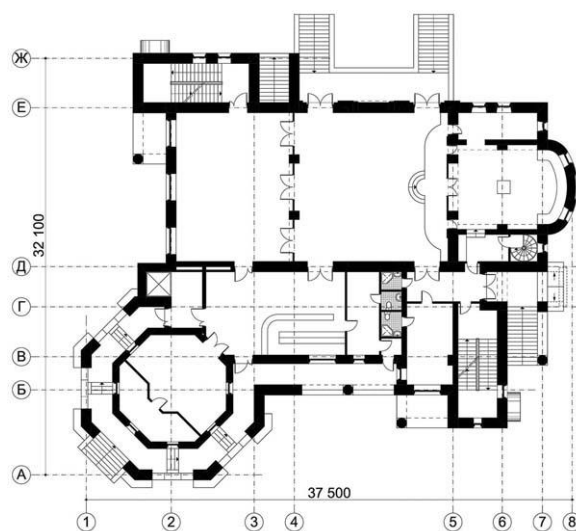
а)



б)



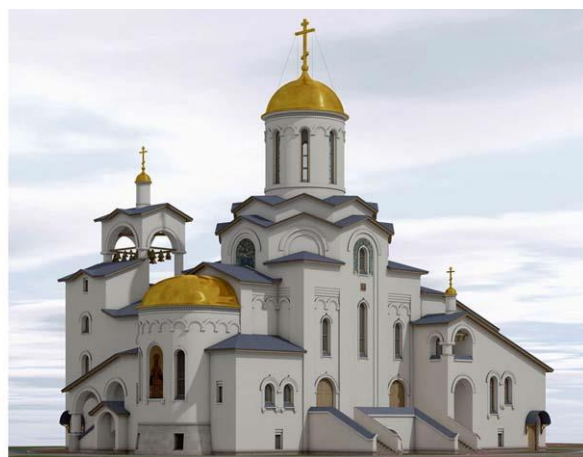
в)



г)



д)



е)

Рис. 14. Храмовый комплекс во имя иконы Божией Матери Курская-Коренная в Вязовке:
а) фотомонтаж, вид с юго-востока; б) фотомонтаж, вид с северо-запада, от ул. Федора Полетаева; в) ситуационный план (сверху), схема благоустройства (снизу); г) план первого этажа; д) вид с юго-запада; е) вид с северо-востока

В проектном решении соблюдены заданные параметры общей площади исходя из разграничений по функциональному назначению и распределению на подземную и надземную части. При этом, учитывая малую разрешенную надземную площадь храма, его наос заблокирован с крупным помещением причтовой части и связан с ним тремя широкими арочными проемами, забранными распашными дверями с остеклением. Указанное причтовое помещение при большом числе прихожан объединяется с храмом, меняя свое функциональное назначение. Входной башенный объем расположен строго по оси Есенинского бульвара, компактный объем храмового комплекса с доминирующим восьмериковым одноглавым объемом замыкает удаленные видовые перспективы близлежащих транспортных магистралей. Расположение на территории парка, насыщенного военно-патриотической тематикой, вместе с посвящением иконе, неоднократно бывшей в войсках, защищавших отечество, определило образное решение объекта, напоминающее о русском граде-крепости или монастыре.

Выводы

Понятие ограничений, исторически не противоречивое по отношению к церковной архитектуре, охватывает духовную и материальную стороны творческого процесса. Для духовной составляющей представляется затруднительным анализ и исследование вне собственно религиозного опыта. Вторая, материальная часть, является в лучших произведениях мирового церковного зодчества производной, отображением в объектах духовных ограничений. Несвобода творчества при наличии многих ограничений оказывается мнимой, не противоречащей задачам создания разнообразных композиционных решений в области церковного зодчества. Данное соображение подтверждается как историческим опытом, так и современной практикой разработки храмовых комплексов в условиях сложного комплекса ограничений, налагаемого условиями проектирования в крупнейшем отечественном мегаполисе. Внешние, неизбежные ограничения преодолеваются выработкой гибкой системы проектирования. Система, иными словами методика, вбирает в себя опыт средневековой храмовой архитектуры, осмысленный с точки зрения вариативности объемно-планировочных построений, формализованной исходя из недавних достижений XX века, не противоречивых по отношению к церковному зодчеству. Указанная методика включает в себя взаимосвязанные ограничения и «свободы», устанавливаемые при разработке проектов, образующих единую серию, обладающую набором объединяющих ее характеристик.

В завершении отметим весомость ограничений, связанных с материальной стороной создания проекта. Имеется занижение значимости сложнейшего профессионального продукта, определяющего на столетия облик, функциональность и удобство эксплуатации храмового комплекса, что не в полной мере осознается финансирующими структурами, учитывая исторически непростое отношение в нашем отечестве к интеллектуальному «бумажному» труду. При объективных сложностях поиска средств для храмовых объектов, на разработку полного цикла документации выделяется полтора – два процента от стоимости строительства. Соблюсти качество проектных решений в указанных условиях удастся лишь опираясь на самоотверженный и во многом бескорыстный труд профессионалов – архитекторов и инженеров.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-011-44094 «Храмовое зодчество XXI века: теолого-педагогические подходы в архитектурном образовании».

Источники иллюстраций

Рис.1, 2. Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Храм Святой Блаженной Ксении Петербургской в Бескудниково», регистрационный № 250-4-17/С от 26.04.2017.

Рис. 3, 4. Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Храмовый комплекс Святого Преподобного Александра Свирского на Соколиной горе с причтовым домом», регистрационный № 864-4-17/С от 26.12.2017.

Рис. 5, 6. Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Храмовый комплекс в честь Святого Праведного Симеона Верхотурского», регистрационный № 877-4-18/С от 28.12.2018.

Рис. 7, 8. Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Храмовый комплекс во имя иконы Божией Матери «Скоропослушница» в г. Зеленограде», регистрационный № 624-4-19/С от 06.09.2019.

Рис. 9, 10. Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Храмовый комплекс святых праведных Симеона Богоприимца и Анны пророчицы в Черемушках», регистрационный № 858-4-19/С от 19.12.2019.

Рис. 11. Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Храмовый комплекс святого праведного Алексия, пресвитера Московского в Тимирязевском», регистрационный № 752-4-19/С от 18.10.2019.

Рис. 12, 13. Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Храмовый комплекс преподобного Паисия Святогорца в Выхине», регистрационный № 682-4-20/С от 02.10.2020.

Рис. 14. Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Храм Курской-Коренной иконы Божией Матери в Вязовке», регистрационный № 1184-4-20/С от 04.02.2021.

Список источников

1. Андрей Константинович Буров: Письма. Дневники. Беседы с аспирантами. Суждения современников / сост. Р.Г. Бурова, О.И. Ржехина. Москва: Искусство, 1980. 297 с.
2. Борисов С.В. О современном понимании аскетизма в храмовой архитектуре // Architecture and Modern Information Technologies. 2017. №4(41). С. 201–218. URL: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/15_borisov/index.php (дата обращения 03.07.2021).
3. Борисов С.В. Современность и традиция в архитектуре православных храмов // Архитектон: известия вузов. 2017. №57 (март). URL: http://archvuz.ru/2017_1/2 (дата обращения 03.07.2021).
4. Дамаскин Иоанн, преподобный. Точное изложение православной веры. Москва: Сибирская благовонница, 2010. 476 с.
5. Иеромонах Афанасий (Микрюков). Теологические подходы к воспитанию и обучению в русской педагогике середины XIX века // Христианское чтение. 2019. №6. С. 17–23.
6. Мастера архитектуры об архитектуре. Избранные отрывки из писем, статей, выступлений и трактатов / ред. А.В. Иконников, И.Л. Маца, Г.М. Орлов. Москва: Искусство, 1972. 591 с.
7. Сидоров А.И. Святоотеческое наследие и церковные древности. Т. 1: Святые отцы в истории Православной Церкви (работы общего характера). Москва: Сибирская благовонница, 2011. 432 с.
8. Тальберг Н.Д. История Русской Церкви. От зарождения Христианства до раскола. От Святейшего Синода до восстановления Патриаршества. Т 1, 2. Москва: Правило Веры, 2008. 1690 с.

9. Швидковский Д.О. Исторический путь русской архитектуры и его связи с мировым зодчеством. Москва: Архитектура-С, 2016. 512 с.

References

1. *Andrej Konstantinovich Burov: Pis'ma. Dnevniki. Besedy s aspirantami. Suzhdeniya sovremennikov* [Andrey Konstantinovich Burov: Letters. Diaries. Conversations with graduate students. Judgments of contemporaries. Comp. R.G. Burova, O.I. Rzhekhina]. Moscow, 1980, 297 p.
2. Borisov S.V. About the modern understanding of asceticism in temple architecture. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2017, no. 4(41), pp. 201–218. Available at: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/15_borisov/index.php
3. Borisov S.V. *Sovremennost' i tradiciya v arhitekture pravoslavnyh hramov* [Modernity and tradition in the architecture of Orthodox churches]. *Architecton: izvestiya vuzov*, 2017, no. 57 (March). Available at: http://archvuz.ru/2017_1/2
4. John of Damascus, the Monk. *Tochnoe izlozhenie pravoslavnoj very* [The exact presentation of the Orthodox faith]. Moscow, 2010, 476 p.
5. Hieromonk Athanasius (Mikryukov). *Teologicheskie podhody k vospitaniyu i obucheniyu v russkoj pedagogike serediny XIX veka* [Theological approaches to education and training in Russian pedagogy of the middle of the XIX century]. *Christian reading*, 2019, no. 6, pp. 17–23.
6. *Mastera arhitektury ob arhitekture. Izbrannye otryvki iz pisem, statej, vystuplenij i traktatov* [Masters of Architecture about architecture. Selected excerpts from letters, articles, speeches and treatises. Ed. A.V. Ikonnikov, I.L. Matsa, G.M. Orlov]. Moscow, 1972, 591 p.
7. Sidorov A.I. *Svyatootecheskoe nasledie i cerkovnye drevnosti. T. 1: Svyatye otcy v istorii Pravoslavnoj Cerkvi (raboty obshchego haraktera)* [Patristic heritage and church antiquities. Vol. 1: Holy Fathers in the history of the Orthodox Church (general works)]. Moscow, 2011, 432 p.
8. Talberg N.D. *Istoriya Russkoj Cerkvi. Ot zarozhdeniya hristianstva do raskola. Ot Svyatejshego Sinoda do vosstanovleniya Patriarshestva* [History of the Russian Church. From the birth of Christianity to the schism. From the Holy Synod to the restoration of the Patriarchate. Vol. 1, 2]. Moscow, 2008, 1690 p.
9. Shvidkovsky D.O. *Istoricheskij put' russkoj arhitektury i ego svyazi s mirovym zodchestvom* [The Historical path of Russian architecture and its connections with world architecture]. – Moscow, 2016, 512 p.

ОБ АВТОРЕ

Борисов Сергей Владимирович

Кандидат архитектуры, доцент, заведующий кафедрой «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза Московских Архитекторов
borisov-sv@inbox.ru

ABOUT THE AUTHOR**Borisov Sergei V.**

PhD in Architecture, Assistant Professor, Head of the Department «Temple Architecture»,
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia;
Member of the Union of Moscow Architects

borisov-sv@inbox.ru

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научная статья

УДК/UDC 719:726:712.2(470.331)

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-269-280

Выявление, обоснование и развитие структуры религиозно-исторических достопримечательных мест**Николай Андреевич Алексеев¹, Сергей Владимирович Борисов²**^{1,2}Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия¹naven@mail.ru ²borisov-sv@inbox.ru

Аннотация. В статье рассмотрен духовный, культурный и административный потенциал институтов Церкви и религиозности при восстановлении неблагополучных территорий Тверской и Кашинской епархии. Проанализирована актуальность, структура и метод разработки теоретической модели религиозно-исторических достопримечательных мест. Предложена реалистичная концепция охраны исторического и духовного наследия, выявлена структура религиозно-исторических достопримечательных мест. Впервые разрабатываются позиции церковно-социального сотрудничества в области духовного окормления населения, администрирования, развития сельского хозяйства и промышленности, работы в сфере образования и медицины, музейного дела, торговли.

Ключевые слова: религиозно-историческое достопримечательное место, Русская Православная Церковь, сохранение наследия, культурный ландшафт, Тверская область

Для цитирования: Алексеев Н.А. Выявление, обоснование и развитие структуры религиозно-исторических достопримечательных мест / Н.А. Алексеев, С.В. Борисов // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 269–280. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/16_alekseev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-269-280

Финансирование: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-011-44094 «Храмовое зодчество XXI века: теолого-педагогические подходы в архитектурном образовании».

CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE

Original article

Identification, justification and development of the structure of religious and historical attractions**Nikolay A. Alekseev¹, Sergei V. Borisov²**

Moscow Architectural Institute (State academy), Moscow, Russia

¹naven@mail.ru ²borisov-sv@inbox.ru

Abstract. In the article we examined the spiritual, cultural and administrative potential of the institutions of the Church and religiosity in the restoration of the disadvantaged territories of the Tver and Kashin dioceses. We have analyzed the relevance, structure and method of developing a theoretical model of religious and historical places of interest. We have proposed a realistic concept for the protection of historical and spiritual heritage, identified the structure of religious and historical sites. For the first time, we are developing positions of church and social

¹ © Борисов С.В., 2021

cooperation in the field of spiritual support of the population, administration, development of agriculture and industry, work in the field of education and medicine, museums, and trade.

Keywords: religious and historical landmark, Russian Orthodox Church, heritage preservation, cultural landscape, Tver region

For citation: Alekseev N.A., Borisov S.V. Identification, justification and development of the structure of religious and historical attractions. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 4(57), pp. 269–280. Available at:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/16_alekseev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-269-280

Funding: The study was supported by a grant of the Russian Foundation for Basic Research (RFBR). Grant No. 21-011-44094 «Temple architecture of the XXI century: theological and pedagogical approaches in architectural education».

Введение: об актуальности и предпосылках разработки теоретической модели религиозно-исторических достопримечательных мест

В настоящее время ясен дегуманизирующий эффект распространения глобальной культуры идеалов преуспеваания и потребления. Общемировое информационное пространство, насыщенное ценностями иных культур, вступило в противоречие с предыдущими этапами развития и достижениями нашей страны. Обострен процесс самоопределения как отдельных людей, так и всей России, вызывая дискуссию о необходимости сохранения традиционного наследия в постатеистическом² обществе.

Ключ к одному из путей сосуществования современности и живого наследия лежит в церковной деятельности. Именно на духовной доминанте Православия основан крупнейший пласт национального культурного наследия России. Церковь также нуждается в традиционном бытии: регулируемая Православием на протяжении веков культура сама органично ставит перед человеком цели стремления к воплощению христианских идеалов. Православие не готово отказаться от традиционной составляющей в угоду преодолению изоляции от массовой культуры, культурное наследие воспринимается как якорь, или компас в бушующих волнах житейского моря.

Наилучшим образом возрождение традиционной христианской культуры происходит в старых храмах, где чувствуется молитва предыдущих поколений. В таких памятниках объединяются духовная составляющая, историко-культурное и архитектурное наследие, движение к социальному возрождению территории и паломническому туризму. Исторический природный пейзаж, святой источник и мемориальное захоронение, памятный Крест и часовня, храм и приходской комплекс, монастырь и подворье, село и малый город как пространство Православия становятся центром культурного ландшафта и обуславливают его ценность. Эти возможности широки, но недостаточно исследованы.

XX век не пощадил Россию – Тверские земли характерный тому пример (рис. 1). Велико число памятников церковной и гражданской архитектуры, которые находятся в неудовлетворительном состоянии и будут полностью руинированы в ближайшие годы. Большое количество и разрозненность памятников в сельской местности и в малых городах, традиционное включение их в историко-культурное пространство и природный ландшафт, а также экономическая и социальная депрессия села и малого города подталкивают на поиск комплексного решения, затрагивающего пространство всей Тверской епархии.

² Религиозная парадигма мировосприятия общества, имеющего опыт массового атеизма.



Рис. 1. Комплексная деградация архитектурной среды, начинающаяся с утраты храмовой составляющей (на примере исторических объектов, находящихся на территории современной Тверской и Кашинской епархии). Сопоставляемые пары фотографий: верхняя – г. Вышний Волочек, Казанский собор; средняя – г. Кимры, Покровский собор, Троицкий храм и здание Гостиного Двора; нижняя – г. Осташков, Крестовоздвиженская кладбищенская церковь

Для исследования религиозно-исторических достопримечательных мест имеется определенная теоретическая база. Фундаментальные вопросы сохранения культурного и нематериального наследия изучены Т.С. Курьяновой [12], Т.Н. Мироновой. Тематику культурного ландшафта анализируют В.В. Бондарь, М.Е. Кулешова, И.П. Чалая; архитектурно-историческую среду – Г.В. Есаулов [9], В.Р. Крогиус [10], Ю.С. Ушаков, Д.О. Швидковский, А.С. Щенков; историографию архитектурно-исторических заповедников исследуют О.В. Галкова, В.А. Цветнов. Проблемы устойчивого развития исторических поселений – тематика работ Т.В. Вавилонской [7, 8]. Социальную и административную роль церковных организаций отмечают М.Е. Добрускин, В.И. Катин, А.Е. Мусин. История хозяйственной деятельности Церкви на территории северо-западной Руси изучена В.В. Симоновым, М.А. Черкасовой. Тематика вовлечения культурного наследия в сферу туризма рассмотрена Г.А. Аванесовой, А.Г. Бутузовым [6], А.А. Никифоровой [14], аналогичный вопрос для ландшафта проанализирован Е.Д. Андреевой [11], Э.Б. Грушенко, В.Ю. Жиленко. Истории деятельности церковных музеев посвящены труды П.А. Флоренского, А.А. Формозова [17]. На современном этапе проблематика храмов-музеев рассмотрена С.В. Борисовым [3–5], В.И. Левчук. Имеются принятые на государственном уровне законодательные имущественные акты, касающиеся недвижимого и особо ценного движимого имущества религиозных организаций; законы, регулирующие деятельность РИДМ, музея [13], исторического поселения [1, 2, 15, 16].

Существенная проблема, имеющаяся на территориях Тверской и Кашинской епархии – *отсутствие реализации принципов устойчивого развития*. Все, что является

необходимым с точки зрения архитектурной теории и практики для жизни города и села – инфраструктура, рабочие места, демография, общественные зоны, туризм и т.д. – находится в исключительно плачевном состоянии. Вместе с тем, для реставрации региона имеются социальные, в том числе с участием Церкви, предпосылки.

1. Местное население в основной массе заинтересовано в сохранении идентичности, видит в ней ценность.
2. Жители мегаполисов приобретают сельские дома и участки. Основной позицией привлекательности является сохранность экологии и исторических ландшафтов.
3. Профессиональным сообществом архитекторов и историков признается ценность сохранившейся застройки. Но при этом наблюдается нарушение общегородской структуры архитектурных доминант.
4. Имеются попытки частных лиц реставрировать дома в центре исторических городов для повышения их инвестиционной привлекательности.
5. Государство видит необходимость в реставрации деревни, как жизненно важного демографического и экономического потенциала страны.
6. Многочисленные реализованные попытки частной инициативы в бизнесе и производстве 1990-х – 2000-х годов при современном депрессивном состоянии в данной отрасли. Необходимость возрождения уверенности в успешности частной инициативы, как основы экономического развития.
7. Заинтересованность Церкви и священничества на местах в восстановлении храмов, понимание связанности вопросов сохранности церковных объектов и комплексной реставрации региона. Однако, как правило, в сельских храмах именно личностные качества и деятельность настоятеля остается главным фактором выживания памятника.
8. Законодательные акты по возвращению изъятых ранее церковных ценностей из музеев в храмы. Возвращение чтимых православных святынь в сельские храмы, как новые возможности для паломничества. Необходимость поиска актуальных форм церковно-музейного сотрудничества в рамках Церкви, светских структур и совместной деятельности.

Если мы хотим сохранить самобытную историческую среду малых городов и сельских ландшафтов, первым шагом в этом направлении должно стать определение территорий, представляющих культурную ценность в связи с религиозно-церковной составляющей. Для этого необходимо исследование, впервые разрабатывающее идентификационный механизм для религиозно-исторического достопримечательного места (далее – РИДМ) с включением его в региональную структуру, способную к устойчивому существованию и развитию.

Разрабатываемая теоретическая модель для религиозно-исторических достопримечательных мест предполагает иные, более многоплановые подходы, нежели существующие методики для объектов культурного наследия. Особенность структуры РИДМ, степень его включенности и изолированности от аналогичных светских образований определяется «неотмирным», божественным пониманием Церкви, христианским представлением о «неслитном и нераздельном» соединении божественного, при его очевидном верховенстве, и человеческого. Сказанное определяло характер общества России, особенность связанности его духовно-религиозной составляющей и материальных воплощений на протяжении тысячелетия. Долговременный разрыв связанности, одновременно с деградацией населения, территорий, историко-культурных ландшафтов, поселений, нематериального наследия определяет необходимость соотнесения сохранившейся или достоверно реконструируемой историко-культурной среды со структурой утраченной духовно-религиозной составляющей.

Структура исследования

Основная проблема исследования определяется тем, что понимание базовой ценности духовного наследия в обеспечении устойчивого развития территорий вступает в противоречие со сложившимися в России к началу XXI века объективными социокультурными условиями. *Цель исследования* – разработка теоретической модели (методики) выявления, обоснования и развития структуры РИДМ (на примере современной Тверской и Кашинской епархии).

Для достижения цели исследования поставлены следующие *задачи*.

1. Исследование влияния институтов Церкви и религиозности в России на структуру общества; исторического поселения, формирования архитектурной среды; архитектурного стиля; нематериального наследия.
2. Изучение современного управленческого и попечительского потенциала церковной организации в структуре духовно-исторической территории.
3. Анализ и обобщение отечественного и зарубежного опыта учреждения и установления границ РИДМ и их аналогов, исследование форм и методов анализа для формирования историко-культурной оценки среды.
4. Выявление временных диапазонов и этапов формирования нематериального наследия и архитектурной среды Тверской области; разработка методики идентификации духовной и культурной среды указанного региона, ее морфологических и типологических признаков.
5. Формирование типологии РИДМ для территории современной Тверской и Кашинской епархии.
6. Разработка концепции, позволяющей создать условия для сохранения духовного, культурного и природного наследия, а также устойчивого развития РИДМ, состоящей из трех основных сценариев церковно-социального сотрудничества и их архитектурно-градостроительных составляющих на примере территории современной Тверской епархии.

В число упомянутых сценариев входит: администрирование и сопряжение интересов всех групп населения для реализации инвестиционных проектов; обоснование совместных прямых государственных и церковных инвестиций по реализации проектов реставрации территорий; использование административного ресурса, охватывающего всю территорию епархии: создание сетевого объекта, объединяющего «успешные» и депрессивные участки, инвестиционные проекты.

7. Формирование приемов развития архитектурных объектов на основе теоретической модели для каждого из выявленных типов РИДМ.

Научная гипотеза исследования формулируется как восстановление «неслитного и нераздельного» характера исторической связанности духовно-религиозной и светской составляющей в формировании, сохранении и развитии структуры традиционного российского общества и его проявлений в организации материальной, в том числе, архитектурной среды, является основой возрождения утративших историко-культурную идентичность и экономическую привлекательность территорий (рис. 2). *Объект исследования* – религиозно-историческое достопримечательное место. *Предмет исследования* – методика территориально-пространственной организации и развития структуры религиозно-исторических достопримечательных мест. *Научную новизну* составляет комплексный анализ современного процесса восстановления дореволюционной роли Русской Православной церкви, как самостоятельного агента духовного управления историческими территориями. Рассматривается влияние

деятельности Церкви на такие факторы устойчивого развития, как инвестиционная привлекательность, уникальность, аутентичность, интеллектуализация населения, популяризация культурного наследия. В соответствии с результатами исследования впервые предлагаются перспективные сценарии выявления, обоснования и развития структуры РИДМ, методика их идентификации и обоснования (рис. 3).



Рис. 2. Восстановление «неслитного и нераздельного» характера исторической связанности духовно-религиозной и светской составляющей в формировании, сохранении и развитии структуры традиционного российского общества и его проявлений в организации архитектурной среды

Несмотря на научную актуализацию культурологии и неотложность решения проблемы сохранения наследия русского села и малого города, отсутствует комплексная стратегия спасения памятников, приписанных к Русской Православной Церкви. Широко и, к сожалению, зачастую обоснованно критикуется отношение церковной власти к переданному ей наследию. При этом принципиальным остается вопрос – какие коррективы необходимы в процедуре оценки и установления границ территорий охраны и развития объектов наследия? Необходимо исследование, уделяющее должное внимание проблеме *устойчивого развития* РИДМ. Участие Церкви в процессе комплексной реставрации региона³ – тема не исследованная у отечественных авторов.

Методика исследования

В соответствии с целью – обеспечением *устойчивого развития* поселений – и гипотезой, предполагающей необходимость восстановления исторической роли Церкви в общественной структуре малых городов и деревень для сохранения их культурной и социальной среды, сформирован авторский подход к исследованию. Методика включает в себя разработку трех основных сценариев церковно-социального сотрудничества и их архитектурно-градостроительных составляющих (рис. 3).

³ Органичное развитие среды, ее сохранение и обновление на разных территориальных уровнях.



Рис. 3. Структура исследования

1. Церковь имеет недвижимость и заинтересована в развитии территорий. Это подсказывает первый тип церковно-социального сотрудничества – администрирование и сопряжение интересов групп населения для реализации инвестиционных проектов. Иными словами, сценарий предусматривает устройство связующих элементов между социальными группами. Учитывая сложившиеся партнерские отношения Церкви и государства, это вполне реальный сценарий, требующий, однако, методики создания и обоснования таких проектов.

2. Второй сценарий церковно-социального сотрудничества – обоснование совместных прямых государственных и церковных инвестиций по реализации проектов реставрации территорий. Здесь необходима первоначальная разработка базы проекта РИДМ, например, для доказательства того, что восстановление исторических центров Вышневолочка, Осташкова, Торжка, Кимр; или монастырей Могилевская пустынь, Верхневолжский Ольгинский с прилегающими деревнями; или выявленных сохранившихся сельских поселений в рамках благочиния окажут положительное влияние на реставрацию территорий.

3. Третий сценарий – использование административного ресурса, охватывающего всю территорию епархии. Сценарий состоит в создании сетевого объекта, включающего как «успешные» участки (городские соборы, храмы и монастыри), так и депрессивные. А также, инвестиционные проекты (места экологического туризма и доходные дома, производства, паломнические кластеры), музейные церковно-светские образования (на основе материального и нематериального наследия). На балансе доходных и дотационных участков, а также пожертвований, строится жизнеспособность такого сценария. Пробным проектом может выступать связанная пара: доходный участок – дотационный участок (с инвестиционным проектом, например – детский православный лагерь).

Реализация сценариев церковно-социального сотрудничества предполагает ряд инвестиционных проектов, конкретизируем их возможные составляющие, связанные с архитектурным воплощением. Основное внимание (во всяком случае, на первых этапах) концентрируется на развитии туризма. Для этого вида деятельности есть многие предпосылки: отличная природа, низкая заселенность, хорошие транспортные связи Твери

с Москвой и Санкт-Петербургом, действенные меры губернатора по улучшению транспорта внутри региона.

Важным остается реконструкция линейных объектов, находящихся в плохом состоянии. Именно отсутствие транспорта сразу же отмечает попытки создания какой-либо инфраструктуры в сельских поселениях. Режим льгот и упрощенного утверждения построек также необходим для таких мест, и Церковь может влиять, воздействовать на получение особого режима для инвестиционных зон, что будет отличным продолжением программы поддержки малого бизнеса.

После туризма, агропромышленные предприятия, а также зоны фермерского и подсобного хозяйства остаются очевидной темой для обсуждения развития традиционного села. Как минимум, животноводческие предприятия, объединенные позицией экологичности, могут успешно развиваться. Привлекательная архитектура жилья может стать весомым аргументом для создания рабочих мест в этой сфере. Предполагается формирование общего подхода к архитектуре сельского жилья, основанного на традициях народного зодчества Тверских земель, испытавшего классицистическое влияние барских усадеб, городского жилища и приходских построек, представляющих современное прочтение зодчества XVIII–XIX веков. Подобный подход, учитывая многочисленность и высокое «качество» церковных и светских построек барокко, классицизма и ампира Тверских земель, создаст неповторимый облик реставрируемых территорий, идентичность места в общероссийском масштабе.

Дополнением к третьему сценарию может стать традиционный тип управления многими зонами из крупного монастыря. Монастырь, либо исторический квартал, может быть одновременно административным центром, и центром возрождения культуры. Если говорить о реальной комплексной программе регионального уровня, то стоит создать церковное подразделение, занятое направлениями соответствующих проектов для утверждения и получения государственного финансирования, подготовки презентаций для негосударственных инвесторов.

Общеввропейской практикой остается создание единых центров реставрации, обслуживающих большие территории. Создание такого административно-культурного центра, обслуживающего всю епархию, не является предметом первой необходимости, но если работа по возрождению региона в обсуждаемом ключе «наберет обороты», это станет крупнейшим фактором рационализации и экономии средств. Архитектура центра, очевидно располагающегося на исторических территориях, является предметом реставрации, реконструкции и нового строительства с воссозданием церковных и светских доминант – своего рода «катализатором» восстановления нарушенной городской и сельской историко-архитектурной среды.

Работа с существующими музейными и краеведческими предприятиями должна осуществляться на партнерских началах. Предлагается создание попечительского совета, осуществляющего надзор и информирование научного сообщества о проблемах РИДМ, проведение конференций, выпуск печатной продукции. Структура организации, ответственной за охранные меры РИДМ, подразумевает единство церковной и музейной власти. Директором такого предприятия выступает иерарх Церкви, в идеальном варианте – епархиальный архиерей. Предполагается возвращение из музеев изъятых у Церкви святынь, что является в духовном и в паломническом отношении одним из условий возрождения активности территорий. Продолжаются традиции и разрабатываются современные позиции архитектуры храмов-музеев, монастырей-музеев.

Известна и успешно апробирована практика передачи памятников в бесплатную аренду («за один рубль») организациям с условием реставрации. Имея определенный материальный ресурс, Церковь может приглашать инвесторов к различным видам сотрудничества. Например, передача в пользование торгового помещения в доходном церковном доме в обмен на взносы на реставрацию храма. Привлекать к сотрудничеству

необходимо не только финансы, но и компетенции частных партнеров, передавая участки для реализации совместных коммерческих проектов. Проблемой остается получение прав на территории. При возвращении храма Церкви желательна передача ранее принадлежавших приходу и монастырю сельскохозяйственных земель для обеспечения устойчивого экономического развития объектов. Возвращенные земельные участки или аналогичные изъятым ранее являются площадками для доходного жилья, сельскохозяйственных предприятий. При получении территорий в аренду и бессрочное пользование необходим аппарат обоснования.

Заключение: о результатах исследования

Необходимо отметить, что мы не предлагаем парадигму восприятия памятников, как типовых объектов коммерческой инфраструктуры. Каждая ситуация требует детального подхода, поэтому все озвученные меры должны восприниматься только в комплексной картине духовного наследия и устойчивого развития. Актуален механизм обоснования: только те памятники и территории, которые будут признаны актуальными для привлечения инвестиций, должны участвовать в коммерческой деятельности.

Развитие рассмотренных в настоящей статье предложений происходит в результате анализа исторического контекста во временных границах формирования существующей историко-архитектурной среды (вторая треть XIX – начало XXI вв.). В процессе анализа предполагается: выявить этапы формирования Церкви, как экономического образования; определить крупнейшие церковные экономические и производственные, а также духовные (храмы, соборы) проекты; провести связь между этапами формирования архитектурной среды и нематериального наследия. Определяется комплексное влияние деятельности Церкви на формирование исторического поселения. Разрабатывается реалистичная концепция охраны всего исторического и духовного наследия исторической епархии, как единого комплексного РИДМ. Выявляется структура РИДМ нового типа на конкретном примере современной Тверской и Кашинской епархии.

Впервые разрабатываемые позиции церковно-социального сотрудничества в области духовного окормления населения, администрирования, развития сельского хозяйства и промышленности, работы в сфере образования и медицины, музейного дела, торговли и снабжения потребуют новые подходы к архитектуре объектов, связанные с современным прочтением религиозной и культурной идентичности региона.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-011-44094 «Храмовое зодчество XXI века: теолого-педагогические подходы в архитектурном образовании».

Источники иллюстраций

Рис. 1. URL: <https://pastvu.com/p/695418>; URL: https://otzovik.com/review_3741762.html; URL: <https://pastvu.com/p/376657>; URL: <https://pastvu.com/p/567742>; URL: <https://pastvu.com/p/215436>; URL: <https://sobory.ru/photo/15716> (дата обращения 10.09.2021).

Рис. 2, 3. Рисунки Алексеева Н.А.

Список источников

1. Агеев С.А. Сохранение локальных исторических комплексов методами градостроительного регулирования: дис. ... к. арх.: 18.00.04. Москва, 2005, 168 с.
2. Алексеев Ю.В. Градостроительное планирование достопримечательных мест: в 2 т. / Ю.В. Алексеев, Г.Ю. Сомов, Э.А. Шевченко. Т. 2. Москва: Издательство АСВ, 2012.

3. Борисов С.В. Архитектурные особенности действующих храмов, предназначенных для размещения объектов культурного наследия, переданных из музеев // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2011. №7(54). С. 28–33.
4. Борисов С.В. Икона – музейный экспонат в православном храме / С.В. Борисов, В.И. Левчук // Новые идеи нового века – 2017: материалы Семнадцатой Международной научной конференции: в 3 т. Т.1. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2017. С. 23–28.
5. Борисов С.В. Храмовая составляющая архитектуры Тверского Императорского дворца // Architecture and Modern Information Technologies. 2017. №1(38). С. 53–68. URL: https://marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/PDF/04_AMIT_38_BORISOV_PDF.pdf (дата обращения 28.08.2021).
6. Бутузов А.Г. Этнокультурный туризм. Москва: КНОРУС, 2016. 248 с.
7. Вавилонская Т.В. Архитектурно-историческая среда Самарского Поволжья: формирование, состояние, концепция устойчивого развития: дис. ... д-ра арх.: 05.23.20. Самара, 2017. 476 с.
8. Вавилонская Т.В. Стратегия обновления архитектурно-исторической среды: монография. Самара, 2008. 369 с.
9. Есаулов Г.В. Архитектурно-градостроительное наследие Юга России: Его формирование и культурный потенциал: дис ... д-ра арх.: 18.00.01. Москва: 2004. 482 с.
10. Крогиус В.Р. Исторические города России как феномен ее культурного наследия: основы идентификации, сводная характеристика, аналитическая выборка. Москва: Прогресс-Традиция, 2009. 310 с.
11. Культурный ландшафт как объект наследия / Е.Д.Андреева и др. Москва: Ин-т Наследия, 2004. 617 с.
12. Курьянова Т.С. Сохранение и актуализация культурного наследия: учебное пособие. Томск: Изд. дом ТГУ, 2014. 82 с.
13. Музееведческая мысль в России XVIII–XX веков: сборник документов и материалов / Э.А. Шулепова и др. Москва: Этерна, 2010. 957 с.
14. Никифорова А.А. Объекты нематериального культурного наследия в музейной деятельности: особенности вовлечения в сферу туризма. Нижневартонск: МУПП Издательство «Приобье», 2017. 128 с.
15. Реконструкция исторических городов: учебное пособие в 2 частях. Москва: Памятники исторической мысли, 2013. 419 с.
16. Сохранение памятников церковной старины в России XVIII – начала XX вв.: сборник докладов / Гос. науч.-исслед. ин-т реставрации; В.С. Дедюхина и др. Москва: Отечество, 1997. 395 с.
17. Формозов А.А. Русское общество и охрана памятников культуры. Москва: Сов. Россия, 1990. 108 с.

References

1. Ageev S.A. *Sokhraneniye lokal'nykh istoricheskikh kompleksov metodami gradostroitel'nogo regulirovaniya* [Preservation of local historical complexes by methods of urban planning regulation]. Moscow, 2005. 168 p.
2. Alekseev YU.V. *Gradostroitel'noye planirovaniye dostoprimechatel'nykh mest* [Urban planning of landmark places. Vol. 2]. Moscow, 2012.
3. Borisov S.V. *Arhitekturnye osobennosti deystvuyushchikh hramov, prednaznachennykh dlya razmeshcheniya ob"ektov kul'turnogo naslediya, peredannykh iz muzeev* [Architectural features of existing temples intended for the placement of cultural heritage objects transferred from museums]. Bulletin of the Irkutsk State Technical University, 2011, no. 7(54), pp. 28–33.
4. Borisov S.V., Levchuk V.I. *Ikona – muzejnyy eksponat v pravoslavnom hrame* [The icon is a museum exhibit in an Orthodox church. New ideas of the new century-2017: materials of the Seventeenth International Scientific Conference: in 3 volumes]. Khabarovsk, 2017, pp. 23–28.
5. Borisov S.V. The temple component of the architecture of the Tver Imperial Palace. *Architecture and Modern Information Technologies*. 2017, no. 1(38), pp. 53–68. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/PDF/04_AMIT_38_BORISOV_PDF.pdf
6. Butuzov A.G. *Etnokul'turnyy turizm* [Ethno-cultural tourism]. Moscow, 2016, 248 p.
7. Vavilonskaya T.V. *Arhitekturno-istoricheskaya sreda Samarskogo Povolzh'ya: formirovaniye, sostoyaniye, koncepciya ustojchivogo razvitiya* [Architectural and historical environment of the Samara Volga region: formation, state, concept of sustainable development]. Samara, 2017, 476 p.
8. Vavilonskaya T.V. *Strategiya obnovleniya arhitekturno-istoricheskoy sredy* [Strategy of updating the architectural and historical environment]. Samara, 2008, 369 p.
9. Esaulov G.V. *Arhitekturno-gradostroitel'noye nasledie YUga Rossii: Ego formirovaniye i kul'turnyy potencial* [Architectural and urban planning heritage of the South of Russia: Its formation and cultural potential]. Moscow, 2004, 482 p.
10. Krogus V.R. *Istoricheskie goroda Rossii kak fenomen ee kul'turnogo naslediya: osnovy identifikatsii, svodnaya harakteristika, analiticheskaya vyborka* [Historical cities of Russia as a phenomenon of its cultural heritage: the basics of identification, summary characteristics, analytical sample]. Moscow, 2009, 310 p.
11. Andreeva E.D. and others. *Kul'turnyy landshaft kak ob"ekt naslediya* [Cultural landscape as a heritage object]. Moscow, 2004, 617 p.
12. Kur'yanova T.S. *Sokhraneniye i aktualizatsiya kul'turnogo naslediya* [Preservation and actualization of cultural heritage]. Tomsk, 2014, 82 p.
13. Shulepova E.A. and others. *Muzeevedcheskaya mysl' v Rossii XVIII–XX vekov: sbornik dokumentov i materialov* [Museological thought in Russia of the XVIII–XX centuries: a collection of documents and materials]. Moscow, 2010, 957 p.
14. Nikiforova A.A. *Ob"ekty nematerial'nogo kul'turnogo naslediya v muzejnoy deyatel'nosti: osobennosti vovlecheniya v sferu turizma* [Objects of intangible cultural heritage in museum activities: features of involvement in the tourism sector]. Nizhnevartovsk, 2017, 128 p.

15. *Rekonstrukciya istoricheskikh gorodov: uchebnoe posobie v 2 chastyah* [Reconstruction of historical cities: a textbook in 2 parts]. Moscow, 2013, 419 p.
16. *Sokhraneniye pamyatnikov cerkovnoy stariny v Rossii XVIII – nachala XX vv.: sbornik dokladov* [Preservation of monuments of church antiquity in Russia of the XVIII-early XX centuries: collection of reports]. Moscow, 1997, 395 p.
17. Formozov A.A. *Russkoe obshchestvo i ohrana pamyatnikov kul'tury* [The «Russian Society» and protection of cultural monuments]. Moscow, 1990, 108 p.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Алексеев Николай Андреевич

Магистр кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
naven@mail.ru

Борисов Сергей Владимирович

Кандидат архитектуры, доцент, заведующий кафедрой «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза Московских Архитекторов
borisov-sv@inbox.ru

ABOUT THE AUTHORS

Alexeev Nikolay A.

Master of Architecture, Department «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
naven@mail.ru

Borisov Sergei V.

PhD in Architecture, Assistant Professor, Head of the Department «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects
borisov-sv@inbox.ru

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научная статья

УДК/UDC 76:72:929Зосимов

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-281-295

Архитектор Александр Зосимов – классик «бумажной архитектуры» (по материалам выставки в галерее ВХУТЕМАС)**Александр Михайлович Кожевников¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

kozhevnikov2002@mail.ru

Аннотация. Публикация рассказывает о проходившей в апреле 2021 года в галерее ВХУТЕМАС (МАРХИ) выставке, посвященной творчеству выпускника Московского архитектурного института Александра Зосимова. Александр Зосимов – настоящий классик «бумажной архитектуры», которая являлась в свое время альтернативой советскому модернизму конца 1980-х гг. Темы его творчества – это рефлексия не только советского наследия, но и мировой архитектуры в целом. Все его работы пронизаны тончайшим юмором и безупречной прорисовкой деталей. Часть проектов А.Г. Зосимова, представленных в статье, публикуются впервые.

Ключевые слова: бумажная архитектура, А.Г. Зосимов, коллажи

Для цитирования: Кожевников А.М. Архитектор Александр Зосимов – классик «бумажной архитектуры» (по материалам выставки в галерее ВХУТЕМАС) // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 281–295. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/17_kozhevnikov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-281-295

CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE

Original article

Architect Alexander Zossimov – classic of a «paper architecture» (based on the materials of VKHUTEMAS gallery exhibition)**Alexandr M. Kozhevnikov**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

kozhevnikov2002@mail.ru

Abstract. The publication tells about an exhibition dedicated to the work of Alexander Zossimov, a graduate of the Moscow Architectural Institute, held in April 2021 at the VKHUTEMAS Gallery (MARKHI). Alexander Zossimov is a true classic of "paper architecture", which at one time was an alternative to Soviet modernism of the late 1980s. The themes of his work are a reflection not only of the Soviet heritage, but also of world architecture as a whole. All his works are full of subtle humor and impeccable drawing of details. Some of the projects of A. G. Zossimov presented in the article are published for the first time.

Keywords: paper architecture, A.G. Zossimov, collages

For citation: Kozhevnikov A.M. Architect Alexander Zossimov – classic of a «paper architecture» (based on the materials of VKHUTEMAS gallery exhibition). Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 281–295. Available at:

¹ © Кожевников А.М., 2021

Имя Александра Зосимова неразрывно связано с одним из самых интересных явлений в современной новейшей истории отечественной архитектуры, а именно – течением «Бумажной архитектуры», ставшим в свое время альтернативой официальному советскому модернизму конца 1980-х годов. Александр Зосимов (рис. 1) – один из самых ярких представителей этого течения. На данный момент его работы находятся в таких знаменитых музеях, как Государственный Русский музей, Государственная Третьяковская галерея, Государственный музей имени А.С. Пушкина, Национальный центр искусства и культуры Жоржа Помпиду, Музей современного искусства в Нью-Йорке, а также во множестве частных коллекций в России и за рубежом.



Рис. 1. А.Г. Зосимов

Александр родился в 1960-м году в Москве в семье архитекторов Геннадия Ивановича Зосимова и Нины Ивановны Ореховой, в доме на Суворовском бульваре, а с 1967-го года жил на улице Алексея Толстого. Саша учился в одной из самых престижных английских школ – №20 в Вспольном переулке. Три года, с 1969 по 1972 г. он провел в Иране вместе со своими родителями, где его отец руководил совместной ирано-советской проектной организацией по проектированию и строительству нового города Ариа-Шахр близ Исфахана.

Учеба в Альма-матер архитектуры – престижном МАРХИ – была, наверное, одним из самых важных периодов жизни Александра. Именно в этот период он сформировался как творческая личность, сложились его художественные идеалы. Об этом периоде жизни Зосимова рассказала его первая и единственная официальная жена – архитектор, художник-график, книжный дизайнер, иллюстратор Мария Андреевна Бабурова: Я познакомилась с Сашей в 1975 году, когда мы были еще совсем детьми, которые готовились к поступлению в МАРХИ. Нам было по 15 лет. И он, и я были из архитектурных семей. Познакомились мы, занимаясь рисунком у Евгения Бекрицкого. Саша потряс меня своей элегантностью. У него были замшевые ботинки "плейбой", привезенные им из Ирана, джинсы, красивый пиджак и я была покорена. И ещё он очень здорово рисовал. Потом оказалось, что в МАРХИ мы учимся вместе, в одной группе. Саша всегда знал, что он хочет, у него были высокие эстетические требования, так что у меня не было шансов не стать первой и, как потом оказалось, единственной официальной его женой. Мы поженились, когда нам едва исполнилось 20 лет и он старался посвятить меня в свой мир, где царили его божества – архитектура, эстетика, чистые линии и его кумиры – Мис ван дер Роэ, Иван

Леонидов, Палладио. Мне казалось, что Зосимов никогда не погружался в реальную жизнь, а наблюдал её со стороны, всегда оценивая её с точки зрения эстетики и гармонии.

Зосимов был настоящим рыцарем архитектуры. Я была уверена, что выхожу замуж за будущего знаменитого архитектора. Но нет, он в какой-то момент на самой высокой точке амплитуды (Венецианская биеннале, Выставка в центре Жоржа Помпиду) ушел в чистое творчество.

Еще восемнадцатилетним юношей он знал, чего он хочет в жизни. Это было важное его качество – необыкновенная цельность личности. То есть, человек, будучи фактически подростком, знал, для чего он живет и что он хочет делать. Все остальное для него было второстепенным. Когда я дергала его за рукав и требовала внимания к себе, звонила ему по телефону, хотела, чтобы он со мной поговорил, он говорил: «Марья Андреевна, угадай, чем я сейчас занимаюсь?». Я говорила ему уныло, уже зная ответ: «Проектируешь...». «Да, я сейчас сижу и проектирую!». Человеку было восемнадцать лет. «А архитектура, как Вы знаете, это ревнивая женщина, Марья Андреевна, так что, пожалуйста, не отвлекайте меня». Но эта его преданность высшей идее, архитектуре, эта внутренняя потребность в творчестве, конечно, не появилась из воздуха, и, поскольку я жила в этой семье, я знаю, что эту его внутреннюю свободу ему дали его родители, потому что атмосфера творчества, уважения к каждому члену семьи, к тому, что он делает, царила в семье. Меня поразила эта семья, я полюбила ее как родную. Геннадий Иванович, Нина Ивановна, сестра Марина были очаровательными.

Я даже немного ревновала Сашу к его папе, когда он уходил к нему в комнату с каким-то очередным увражем, и они часами там сидели и о чем-то таком прекрасном, высоком говорили. Такие отношения между отцом и сыном – это потрясающе!

Мы формировались в конце 70-х – начале 80-х, когда самым ярким явлением стал постмодернизм. Работы Вентури, Джонсона и других заставили нас пересмотреть многое из того, чему нас учили профессора МАРХИ. Естественно, Зосимов был очень увлечён этим новым взглядом на архитектуру, оказалось, что с архитектурными стилями можно играть, как музыкант играет с нотами и мелодиями. А концептуализм, который стал его кредо (любимое словечко Зосимова: «Это концептуально!»), уже логически произрастал из постмодернизма и этих стилистических игр. Где-то на третьем курсе, я помню, Зосимов объехал на велосипеде всю Москву и сделал отличную серию фото-слайдов, на которых зафиксировал разные забавные (ещё одно любимое словечко) стилистические сочетания архитектурных деталей на зданиях, которые перестраивались или пристраивались к зданиям другой эпохи. Потом он сделал доклад и демонстрацию этой серии для нашей третьей группы.

После этого был курсовой проект малоэтажного жилого дома, первый его концептуальный проект, как мне кажется. Это был 1980 год. Дом представлял собой параллелепипед в пропорциях золотого сечения с минимумом деталей и идеально «отмытый», но не тушью, а карандашом 3Т. Это была «бомба». И это был не студенческий проект, а произведение графического искусства. Но преподаватели не оценили, поставили за это чудо 3+ (думаю, этот «+» был результатом борьбы между молодым и пожилым преподавательским составом). Для кафедры было неприемлемым то, что проект делался не в поту и слезах в общей мастерской на сплошняке, а дома, так сказать, не выходя из Башни Слоновой кости, и преподаватели увидели его впервые и уже в готовом виде. Это был бунт. Александр Зосимов фактически заявил о своём собственном пути. Конечно, после этого проекта в наших головах произошёл некоторый переворот, и другие наши талантливые мальчики, такие как Андрей Чельцов, Андрей Дмитриев и Дмитрий Величкин, начали смелые эксперименты в поисках своего стиля!

После окончания Московского архитектурного института в 1983 году Александра Зосимова ждали два года службы в армии, где он столкнулся с не самыми лучшими чертами советского общества периода последнего десятилетия «застоя». Армейские годы стали

серьезным моральным и физическим испытанием для него и оставили глубокий отпечаток нелюбви к лживому государственному официозу на всю жизнь. По возвращении из рядов вооруженных сил Зосимов с радостью и вдохновением вернулся к творческой жизни и был приглашен в 1985 году видным российским ученым Вячеславом Леонидовичем Глазычевым работать в качестве научного сотрудника в отделе «Культурного потенциала города» НИИ Культуры, а также преподавать в студии на Сенеже.

Но главным делом жизни для Александра по-прежнему оставалась архитектура. Он говорил: «Бумажная архитектура» избавляет меня от необходимости идти на компромисс. Главное, что объединяет всех «бумажников», – это дух профессиональной свободы – свободы от официоза 1970-х – 1980-х, от сухого «академизма». У меня не было того противостояния, о котором говорят сейчас многие «бумажники». Мне было интересно делать какие-то вещи для себя в жанре станковой архитектуры. Также это делали, простите за сравнение, Пиранези или Неффорж. Они, я думаю, не сублимировали, когда делали свои гравюры, им это просто нравилось. Для меня бумажное проектирование было естественным процессом, органичным развитием моего пути в архитектуре. Для меня открытием и потрясением стали тексты Роберта Вентури. Когда я прочёл отрывки из его книги «Сложности и противоречия в архитектуре» [8], всё стало на свои места. Вентури примирил меня с действительностью. Прочитав Вентури, я понял, что архитектура в значительной степени – игра, в которую можно играть на свой манер. Находясь в «пресловутой» постмодернистской парадигме, мне не чужда никакая эстетика. Эстетически я почти всеяден. Хочется верить в то, что если всем поклонился, то свободен. И всё-таки, как ни высокопарно это ни звучит, основная профессиональная проблема – это поиск персонального, авторского языка»²[5].

В 1988 г. Зосимов получил бронзовую медаль Карла Ф. Шинкеля в международном конкурсе «Пространство XXI века» за проект, в котором он «распутал» знаменитую лестницу Мориса Эшера (рис. 2).

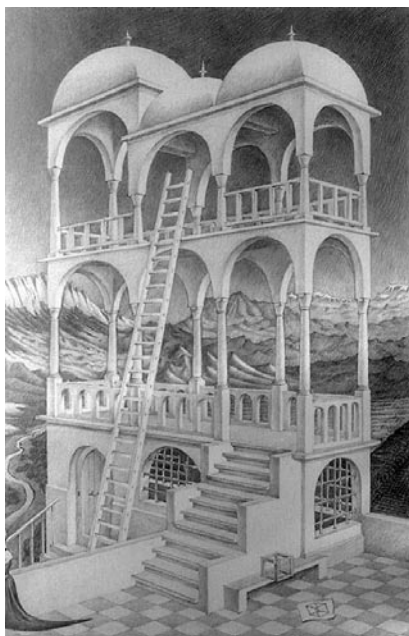
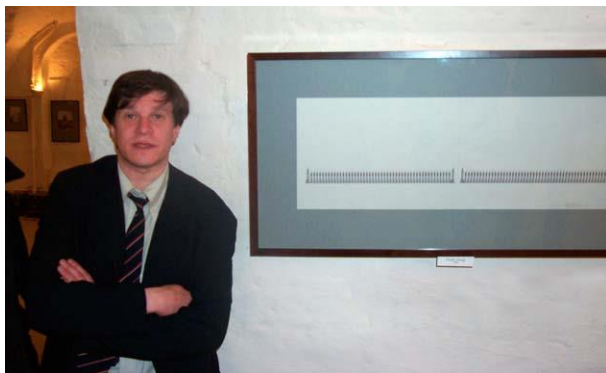


Рис. 2. Проект на конкурс «Пространство XXI века». А.Г. Зосимов. 1988 г.

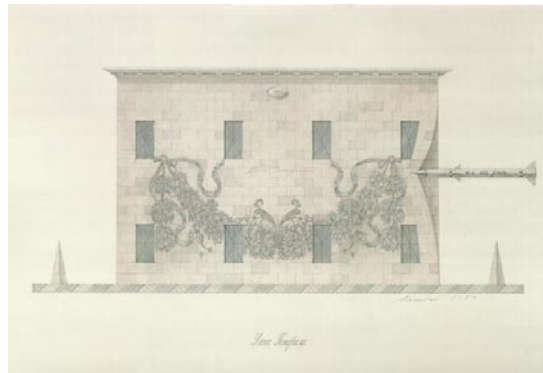
² Александр Зосимов. Бумажная архитектура избавляет от необходимости идти на компромисс. Интервью Василию Бабурову (2004 г.) URL: <http://archvestnik.ru/2021/03/25/aleksandr-zosimov-bumazhnaya-arkhitektura-izbavlyayet-ot-neobkhodimosti-idti-na-kompromiss/>

Но несмотря на то, что основные творческие силы Александр тратил именно на «бумажные» проекты, которые были его «разговором по Гамбургскому счету», мало кто знает, что он так же не терял надежду увидеть свои творения реализованными. В июне 1997 года в мастерской Александра и Марии Покровских состоялось знакомство автора этой публикации с Александром Зосимовым, которое сразу переросло в творческий союз и крепкую дружбу на всю жизнь! Удивительная творческая атмосфера, которую создали Саша и Маша Покровские, была совершенно уникальным явлением совместного сосуществования и сотрудничества абсолютно разных творческих профессий и личностей. Так называемое «перекрестное опыление» взаимного общения стимулировало творческий рост всех, кто туда приходил. Таким образом, в стенах «Мастерской» возник творческий союз Александра Покровского, Александра Зосимова и Александра Кожевникова. Совместно мы сделали несколько проектов и поучаствовали в нескольких конкурсах, в числе которых были: проект реконструкции стадиона «Авангард», проект воссоздания исторического облика усадьбы Суханово, конкурс на микрорайон в Куркино и многих других.

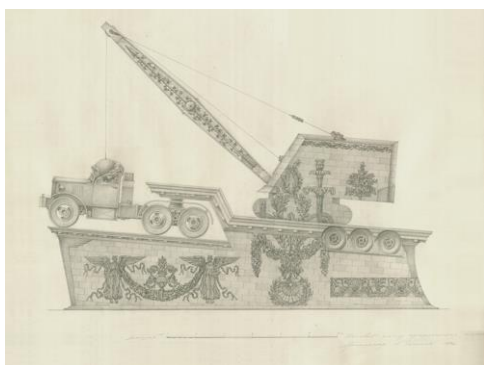
При этом Александр вел очень скромную и тихую жизнь. За последние два десятилетия у него была, к сожалению, всего только одна персональная выставка в 2003 году в зале Аптекарского приказа Музея архитектуры имени А.В. Щусева [2, 3], (рис. 3). Выставка стала событием для архитектурной общественности Москвы. Она как бы вернула из небытия в лице Зосимова «бумажную архитектуру» восьмидесятых и привнесла в нее новые оттенки.



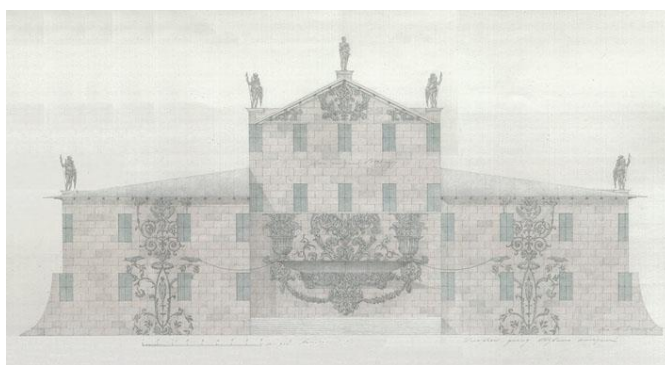
а)



б)



в)



г)

Рис. 3. Выставка А.Г. Зосимова в Аптекарском приказе Музея архитектуры имени А.В. Щусева. 2003 г.: а) А.Г. Зосимов; б) Дача генерала. 1992 г.; в) Боковой фасад придорожного киоска. 1992 г.; г) Проект обувного магазина. Главный фасад. 1993 г.

С конца девяностых я вместе с Александром участвовал в разных проектах. Об одном из таких проектов вспоминает известный московский архитектор Николай Вадимович

Лютомский: «Мы сделали в 2008 году с Сашей Зосимовым и Сашей Кожевниковым проектное предложение по выводу производства фабрики Красный Октябрь с «золотого» острова (рис. 4). Задача была очень непростая и срочная. Дело заключалось в необходимости сочетать технологии крупного промышленного предприятия – знаменитой фабрики «Эйнем» – и новый участок под строительство у метро Красносельская с достаточно интересной промышленной застройкой конца XIX – начала XX веков.

В результате удалось сделать проект крупного комплекса и пройти все согласования для начала строительства. Заслуга Саши Зосимова – в создании яркого образа промышленного предприятия со звучной историей. Как водится, идеи архитектора не были реализованы, хотя здание построили. Стадию «Проект» отдали Гипропищепрому, и про архитектурный облик вообще было забыто.

Но наша работа была сделана и оплачена Заказчиком, что в те времена было большим достижением. Для меня Саша, тонкий и глубокий, блестяще образованный человек – пример настоящего московского Интеллигента».

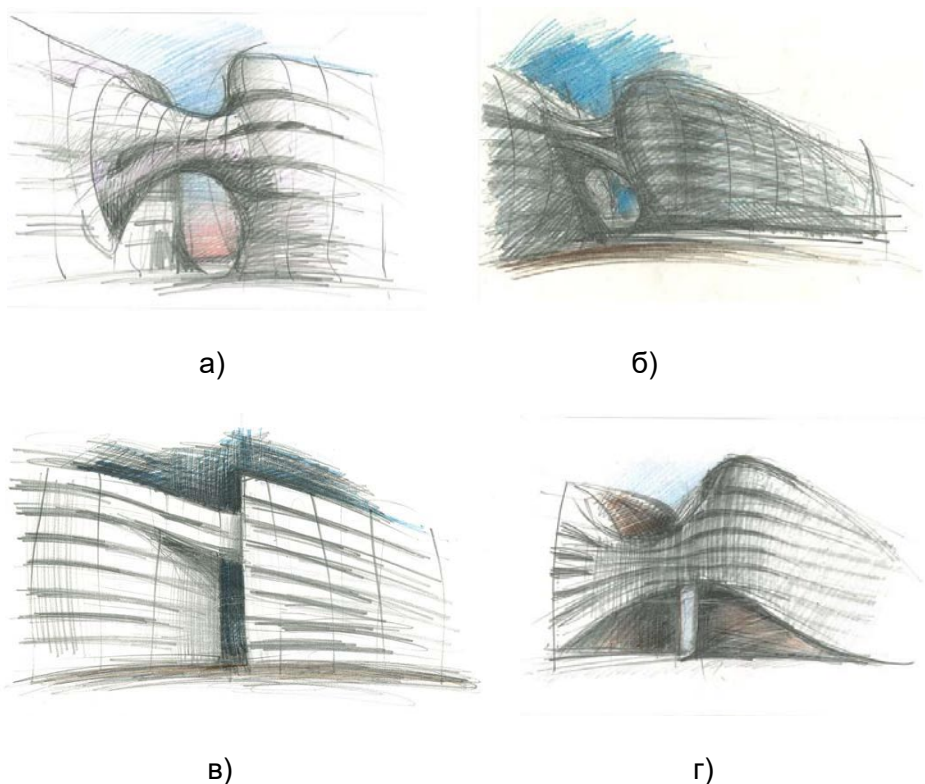
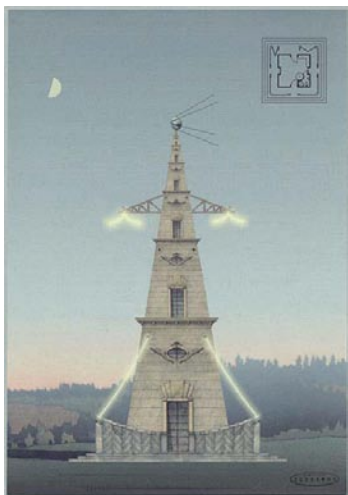


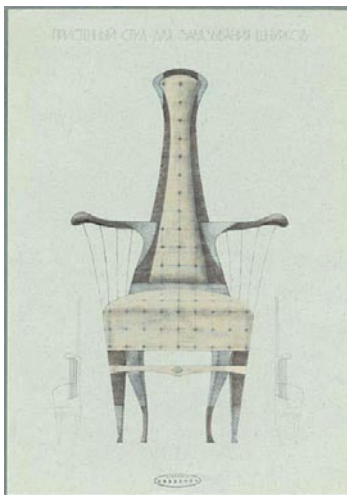
Рис. 4. Эскизы к проекту новых корпусов фабрики «Красный Октябрь». 2008 г.
А.Г. Зосимов: а) Вариант №1; б) Вариант №2; в) Вариант №3; г) Вариант №4

Александр был очень светлым человеком, что, безусловно, отражалось в его творчестве. В личных отношениях он был очень избирателен, но всегда предельно честен, не допускал фальши и лжи.

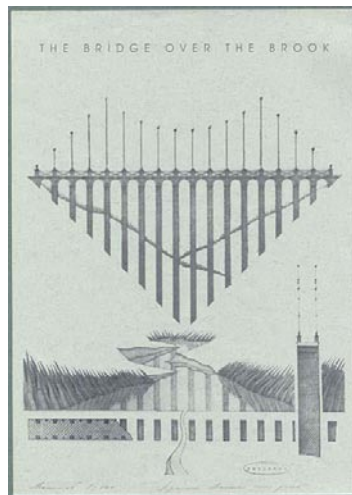
После выставки в Аптекарском приказе Александр сосредоточенно работал над серией «бумажных» проектов, которые должны были войти в альбом-монографию. Над проектами Зосимов трудился очень долго, иногда откладывая их, позднее возвращаясь к ним с новыми идеями и новой энергией. Финалом работы, как правило, становился вывод на печать законченного произведения (увража) на специальной тонированной бумаге с последующей доводкой карандашом, проставлением именной овальной печати и подписи автора. Но даже когда работа была завершена, Александр, со свойственным ему перфекционизмом, часто мучился в выборе окончательного варианта (рис. 5).



а)



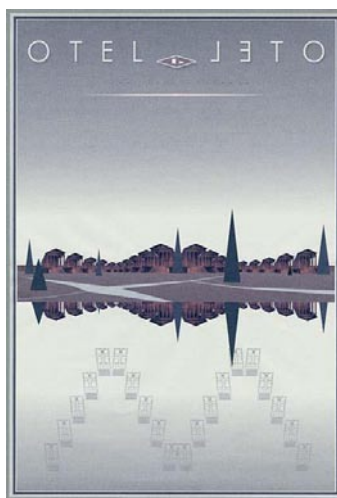
б)



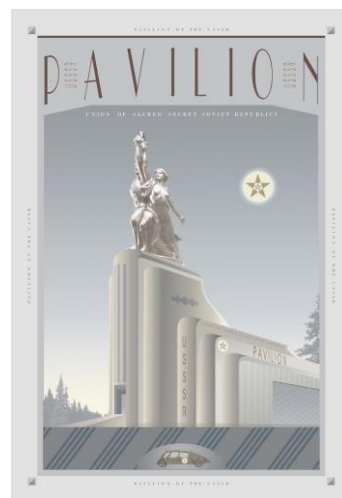
в)



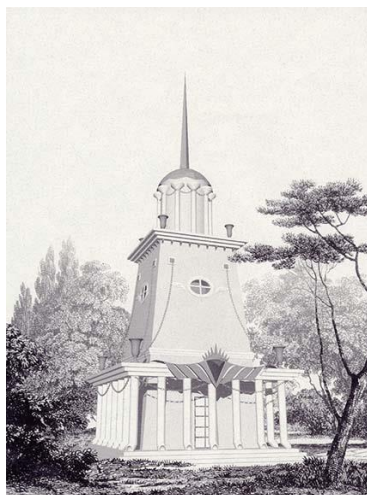
г)



д)



е)



ж)



з)

Рис. 5. Бумажные проекты Александра Зосимова: а) Проект реконструкции электромачты; б) Пристенный стул для завязывания шнурков; в) THE BRIDGE OVER THE BROOK; г) THE MONUMENT FOR THE YEAR OF 2001; д) OTEL LETO; е) PAVILION USSR; ж) Проект водонапорной башни; з) HOTEL REPLENISHMENT

Время менялось, и, наряду с продолжением традиций соц-арта, в творчестве Александра появились новые интонации, связанные с поиском нового стиля. Толчком к этому послужило художественное осмысление Зосимовым столь любимой им эстетики дизайна автопрома шестидесятых годов, его возможности интеграции в архитектуру (рис. 6).



а)



б)



в)

Рис. 6. Бумажные проекты Александра Зосимова, выполненные в последние годы: а) Проект отеля; б) Проект «философской яхты "Озеро"»; в) Проект здания заводууправления

Темы его творчества последних лет – рефлексия не только советского наследия, но и мировой архитектуры в целом. Все его работы пронизаны тончайшим юмором, сюрреалистической таинственной атмосферой и безупречной прорисовкой деталей.

Его любовь к велосипедам стала притчей во языцех. Много лет он всем другим видам транспорта предпочитал свой шоссейный велосипед итальянской марки «Colnago», имевший черный окрас с белыми трефами. Творчество Александра Зосимова не могло оставлять равнодушным, оно вызвало восторг, смех, наслаждение...

Вспоминая о последних годах жизни Зосимова, Мария Андреевна Бабурова рассказала: «Он мне как-то сказал: «Знаешь, иногда мне нужно быть одному, но иногда мне одиноко». Я ему ответила: «Ты же сам к этому стремился». «Ты понимаешь, на самом деле, опять же, архитектура – ревнивая женщина, и я бы не смог сделать того, что я сделал, если бы шел на компромисс». Я больше не встречала таких людей, и для меня он образец такого чистого идеалиста от архитектуры. Для него свободное творчество было – чаша Грааля. Может быть, это еще влияние его идеала – Ивана Леонидова. Он его обожал. Иван Леонидов не пошел на компромисс и всю жизнь потом был макетчиком, потому что не смог поступиться своими идеалами. Саша Зосимов такой же идеалист, такой же рыцарь от архитектуры, единственный в своем роде!».

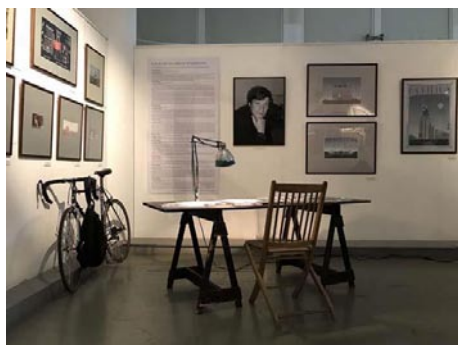
Последние десять лет Александр готовил Выставку, которая должна была стать своего рода отчетом о его творческом пути архитектора, включившем в себя несколько этапов, основным из которых являлось его участие в движении «Бумажная архитектура» 1980-х годов. Но доделать эту работу он не успел. К величайшему сожалению, в ноябре 2020 года его жизнь оборвалась...

Через три дня после того, как Александра не стало, главный идеолог Бумажной архитектуры, архитектор Юрий Аввакумов написал: «Последние три дня я думаю про Сашу Зосимова. Я ведь почти ничего не знал про его личную жизнь. Он не распространялся. Я не интересовался. Не знаю, с кем он жил, как, на что. Говорили только о картинках. Иногда о велосипедах. Вспоминаю его рассказ о путешествии по Европе на новеньком Colnago, как ночь застигла его в каком-то леске в Ирландии, и он спал, укрывшись велосипедом как одеялом. Время от времени мы вместе выпивали. Посмотрел сейчас в словаре слово Зосима. Происходит от греческого zoos – жизнь...

В 1970-80-е годы нас учили на архитекторов «широкого профиля». Как бы на все случаи народнохозяйственного кругооборота. Проектировать города, фабрики, жилые и общественные здания. Но вместо этого некоторые из нас стали сочинять хрустальные дворцы. Посылать на конкурсы, получать премии. А Саша Зосимов начал вырезать маникюрными ножницами архитектурные виды из иллюстрированных журналов и склеивать вместе. Получались смешные коллажи. Когда появились компьютеры и обнулили рукодельный коллаж, он стал коллажировать на бумаге карандашом. Так же смешно. Тонущие дома, клонированные мавзолеи, декорированные клубы, рунированное метро. Казалось, что он обесмысливает прикладное проектирование. Проектирование с целью. Оказалось, из всех бумажных архитекторов он – самый бумажный. Свободный от любых заказчиков: реальных и виртуальных. Схимник, а не хищник. Благодаря ему широкий профиль архитектора простирается теперь от полюса массовой реновации до личного полюса проектного ничегонеделания. И, если задуматься, то бессмысленным занятием выйдет хлопотливое благоустройство, а умозрительное *far niente* Зосимова приобретет важный смысл. Откроет нам вид на нашу повседневную бесконечную суету. Вид с птички... Птички божией. (23 ноября 2020)».

Седьмого апреля 2021 года, в День Рождения Александра Зосимова в Галерее ВХУТЕМАС (Московского архитектурного института), во многом благодаря содействию директора музея МАРХИ Л.И. Ивановой-Вэен, открылась выставка, посвященная памяти настоящего классика «бумажной архитектуры».

На открытие пришло очень много его друзей и поклонников. В зале царил невероятно трепетная атмосфера восторга, так как большинство работ Зосимова зрители увидели в первый раз. Гостями было произнесено очень много теплых и восторженных слов (рис. 7).



а)



б)



в)



г)

Рис. 7. Открытие выставки «Александр Зосимов - классик бумажной архитектуры»:
 а) Фрагмент экспозиции (велосипед “Colnago” и рабочий стол Александра Зосимова);
 б) Выступление ректора МАРХИ, академика Д.О. Швидковского; в) Выступление куратора «Бумажной архитектуры» Ю.И. Авакумова; г) Выступление архитектора И.А. Покровского

Открыл выставку друг детства Александра Зосимова, ректор МАРХИ, академик Дмитрий Олегович Швидковский. В своем выступлении он очень тепло и проникновенно рассказал о своей дружбе с Александром: «Я очень счастлив, что эта выставка у нас есть. Саша, в первую очередь, был замечательный человек! Я с ним дружил с детства. Пятьдесят лет как минимум, а может быть и больше! Мои родители дружили с его родителями. Вся жизнь прошла вместе... Я его всегда не только любил, но и ценил очень высоко как архитектора и художника. Его творчество является одним из выдающихся вкладов в нашу архитектурную культуру. То, что было сделано бумажными архитекторами, это одно из самых важных позднесоветских исторических явлений для всей мировой архитектуры. Это абсолютно всеми признано и вошло в учебники и многочисленные книги. И Саша занимает в этом ставшим уже историческом периоде очень своеобразное, яркое и значительное место! И это совершенно справедливо! У меня в кабинете висит его работа (плакат: «Сдавайте деньги на восстановление Дворца Советов!» 1990 г., *прим. автора*) (рис. 8) – она невероятно остроумная и сделана с потрясающим качеством, как и все его работы. И отлично выражает его характер, творчество Саши неотделимо от его личности. После первой выставки Зосимова всем сразу стало ясно, что его творчество – особое явление, ироническое с высочайшей художественной культурой! Его работы будут жить в истории! Это совершенно определено! Главное качество Александра – цельность личности, прекрасное отношение к людям и строгое отношение к себе. Он не шел на компромиссы с жизнью. Приспосабливаться в своем творчестве он не хотел. Он был свободным человеком. В течение своей жизни внутренне он мало менялся и оставался всегда самим собой. Он был очень трепетным, очень честным и необыкновенно одаренным. Произведения Александра Зосимова мы будем показывать, популяризировать! Главным результатом для МАРХИ за последние полстолетия является именно Бумажная архитектура и то, что выросло в творчестве разных людей на этом основании уже в реальной практической работе! Поэтому эта выставка имеет существенное значение для нашего московского архитектурного мира!».

Среди гостей выставки было много людей, которые не были знакомы с Александром Зосимовым, но, тем не менее, на них произвели глубокое впечатление его работы. Проректор МАРХИ, профессор Виталий Викторович Кочергин, оценивая творчество Зосимова, сказал следующие слова: «К сожалению, я не был лично знаком с автором, но, начиная с учебы в институте, я постоянно сталкивался с его произведениями. К ним был повышенный интерес, так как они выбивались из рамок привычного, того, что мы обычно стремимся создать в архитектуре. Мне очень радостно, что удастся сохранять память о его произведениях, которые сильно выделяются на фоне массовой типизации и стандартизации в архитектуре! Для нас очень важны эти искры творчества, уникальные по

сути! Такие явления, как творчество Александра Зосимова, необходимо сохранять и пропагандировать!».



Рис. 8. Плакат: “Сдавайте деньги на восстановление Дворца Советов!”. А.Г.Зосимов. 1990 г.

Эту мысль продолжил декан вечернего отделения МАРХИ, доктор технических наук, профессор Петр Михайлович Жук: «Творчество Александра Зосимова настраивает нас не только на архитектурный и творческий лад, но и на некие философские размышления о таких понятиях, как человек, творчество, общество! И мы должны сказать, что среди этих трёх, уж точно есть две вечные вещи, это сам человек и его творчество. А главная задача общества – нести искусство таких мастеров, как Александр, будущим поколениям! Таким образом, молодые архитекторы и многие другие смогут приобщиться к вечности через эти работы, наполненные глубокими идеями, тонким чувством юмора, любовью к профессии и вообще, ко всему окружающему. Вспоминая Александра Геннадьевича, мы всегда будем не только представлять его работы, но и его творческую личность, которая так же, как философская категория, напрямую связана с процессом рефлексии. Его творчество в значительной степени наполнено духом истинной свободы и красоты, работами Александра Зосимова стоит любоваться, над ними нужно рефлексировать и пытаться проникнуть в чувства мастера, его восприятие мира и вечности!».

Размышлениями на тему стилистической направленности творчества Зосимова поделился автор нескольких ключевых публикаций о нем [1, 2], архитектор, историк архитектуры, основатель и главный редактор журнала «Архитектурный Вестник», член.-корр. МААМ, советник РААСН Дмитрий Евгеньевич Фисенко: «Такое явление, как соц-арт, широко известно во всем мире, начиная с позднесоветских десятилетий. В 1980-е гг. у нас возник феномен, который можно было бы назвать соц-арх. Соц-арт и соц-арх сближает критически-ироничное отношение к действительности, однако есть и глубинные различия, связанные, прежде всего, с особенностями их становления, природой этих двух феноменов. Если в основе соц-арта лежит стеб, опирающийся и эксплуатирующий скорее литературные, повествовательные сюжеты, то для соц-арха несопоставимо важнее форма и ее превращения, а сюжетность может быть, а может и не быть, выступая в качестве необязательного дополнения.

Основателем соц-арха является архитектор Александр Зосимов. Его страстью были увлеченность формой и умение ее препарировать. Это препарирование предполагало широкий арсенал выразительных средств: сопоставление, парадоксальное сближение,

совмещение несовместимого, сбивку масштабов, вивисекцию, мультипликацию, помещение объекта в несвойственный ему контекст и прочие.

Выдающийся русский литературовед В. Шкловский еще в середине 1910-х гг. ввел в научный обиход понятие остранения, под которым он понимал вывод вещи из автоматизма восприятия. Большинство работ Зосимова связано как раз с остранением формы, разрушением привычных норм ее восприятия. Остраняющее формообразование, нацеленное на реструктурирование поля восприятия объекта или явления и – шире – сложившегося порядка вещей, является сутью многих его проектов – будь то поставленный на попа паровоз, троящиеся мавзолеи или помещенный в метафизическое окружение павильон» (рис. 9).



а)



б)



в)



г)



д)

Рис. 9. Коллажи А.Г. Зосимова: а) Коллаж №4. 1985 г.; б) Коллаж №6. 1986 г.; в) Морской бой. 1987 г.; г) Проект водонапорной башни. 1988 г.; д) Коллаж №22. 1990 г.

О творческом методе Александра Зосимова рассказал его коллега по цеху, знаменитый бумажный архитектор, художник, заведующий кафедрой архитектуры Академии живописи ваяния и зодчества Ильи Глазунова Михаил Анатольевич Филиппов: «Творчество Саши Зосимова интересно тем, что у него был необычайный акцент, который сейчас очень хорошо заметен – графическое качество работ! Идея Бумажной архитектуры для него была поводом, чтобы просто сделать хороший лист виртуозной книжной графики! Поэтому, обратите внимание, Саша никогда не превышает книжный размер, почти никогда, или, когда он делает большие более-менее работы – это плакат, это тоже графическая работа, как с башней Дворца Советов, а так это книжный лист, потому что его глубокое художественное чутье понимало, что образовать хорошую графику можно только на листе размером чуть-чуть больше А3 – это максимум, что можно сделать, чтобы получился хороший графический лист. Это графика в первую очередь! В смысле техническом это всегда очень остроумно для того, чтобы высказаться художнику. Это книжная графика, но литература там архитектурная! Это такой архитектурный лимерик, если можно так выразиться! Потому что все требует словесного объяснения, но это объяснение очевидно из самого существа архитектурного проекта. То есть это всегда какая-то идея. Это книжная

графика на тему архитектуры! Это делает его вещи великолепным графическим наследием, которое найдет себе определенное место в истории нашего искусства!».

Близкий друг Александра Зосимова, архитектор Наталия Юрьевна Винецкая отметила правильность открытия этой выставки именно в стенах Архитектурного института: «Важно то, что выставка проходит в МАРХИ, там, где учатся молодые люди, которые только выбирают свой путь и свой стиль. Может быть, кто-нибудь придет сюда и подумает: а ведь можно и так, свободно, ни на кого не ориентируясь, делать то, что нравится!».

Творческое наследие Александра Зосимова и масштаб его творческой личности нам еще предстоит оценить, а его работы являются образцом высочайшего творческого мастерства!

Обращаясь к друзьям, Александр как-то сказал: «Спасибо вам огромное за то, что вы ко мне так снисходительны. За то, что принимаете меня таким, какой я есть! Из меня бы никогда не получился политик, я бы никогда не смог бы завладеть толпой, я никогда не смог бы навязать свою точку зрения другим людям. Я – «человек-червь», но архитектурный. Я рисую свои «сарай». Может быть, я не прочитал каких-то очень важных книжек... Я прошу вас понять, что я служу только одной музе – и это Архитектура! Я читаю все, что мне важно, что мне интересно, и это единственный стимул к жизни, может быть главный! Я действительно всех вас очень люблю!».

Автор статьи выражает огромную благодарность Д.О. Швидковскому, Г.В. Есаулову, В.В. Кочергину, П.М. Жуку, Ф.Н. Коршакову, Ю.И. Аввакумову, М.А. Филиппову, Л.И. Ивановой-Вэен, Е.Ю. Басниной, Д.Е. Фисенко, М.Г. Зосимовой, И.Г. Тимофееву, А.И. и М.И. Покровским, Т.В. Кучинской, М.А. Бабуровой, Н.Ю. Винецкой, П.Э. Чудновскому, А.А. Дмитриеву, Н.В. Лютомскому за помощь и поддержку в организации выставки!

ПОИЛОЖЕНИЕ 1: Творческая биография (составлено А.Г. Зосимовым)

1960 – родился в Москве (7 апреля);

1983 – закончил МАРХИ;

1983 – 1985 – служил в армии;

1985 – 1989 – научный сотрудник отдела "Культурного потенциала города" под руководством В.Л. Глазычева в НИИ Культуры, преподавание в студии на Сенеже.

Участие во многих выставках «Бумажной архитектуры»:

- 1986 "Paper Architecture". SKUC Gallery, Любляна, Югославия;
- 1988 "Architecture de Papier d'URSS". La grande Halle de la Vilette, Париж, Франция;
- "Nostalgia of Culture". Architectural Association, Лондон, Великобритания;
- 1989 "Papierarchitektur. Neue Projekte aus der Sowjetunion";
- Deutsches Architekturmuseum, Франкфурт-на-Майне, Германия;
- "Nuova Realta". Pinacoteca Comunale Loggetta Lombardesca, Равенна, Италия;
- 1990–1991 "Paper Architecture: New Projects from the Soviet Union";
- List Visual Arts Center, Massachusetts Institute of Technology, Кембридж, США;
- 1992 "Вернисаж-92". Центральный дом архитектора, Москва;
- 1993 "Alma mater". МАРХИ, Москва;
- "Neue Architekturkonzepte aus Moskau". Grun Berlin, Берлин, Германия;
- 1994 "Kunstaussstellung Moskauer Architekten". Galerie im Bürgerhaus, Мюнхен, Германия;
- 1995 "Фабрика утопий". Государственный музей архитектуры им. Щусева, Москва;
- 1996 "Architecture of a Landscape". Limerick, Ирландия;
- "Русская утопия. Депозитарий". VI международная выставка архитектуры. Венецианская биеннале, Италия;
- 1994–1995 – артдиректор АО "Супримэкс";
- 1988 – премия К.Ф. Шинкеля на международном конкурсе "Пространство 21 века";
- 1990 – первая персональная выставка в Доме архитектора;
- 1992 – 1 премия на смотре молодых архитекторов "Вернисаж 92" (раздел "Архитектурный дизайн")

1992 – вступил в Союз Архитекторов России;
 1997 – персональная выставка в ЦДХ;
 2003 – персональная выставка в Музее Архитектуры им. А.В. Щусева.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Список проектов, в которых А. Зосимов принимал участие (составлено А.Г. Зосимовым).

С 1991 года – сотрудничал с разными архитектурными организациями в качестве архитектора и ГАПа. Некоторые из них:

- Союз архитекторов России – проект реконструкции усадьбы Суханово в соавторстве с А. Рубцовым, А. Покровским, А. Кожевниковым;
- мастерская Н. Лютомского:
- проект нового корпуса шоколадной фабрики им. Бабаева (осуществлен, увы, без авторского надзора);
- проект здания администрации "МОНИКИ" и офисного здания в Мытищах в соавторстве с А. Кожевниковым;
- ГИПРОКОН – реконструкция фойе Дома Ученых в соавторстве с А. Кожевниковым (осуществлена);
- реконструкция старого здания для "Университета Натальи Нестеровой" в соавторстве с А. Кожевниковым (осуществлена);
- мастерская А. Чернихова – проект поселка на Истре;
- осуществлено несколько офисных интерьеров (например, кабинет директора фирмы на бывшем «Красном Октябре»).

Источники иллюстраций

- Рис. 1 а, б) рисунок и фото из семейного архива А.Г. Зосимова.
 Рис. 2 а) фото автора; б-г) рисунки из семейного архива А.Г. Зосимова.
 Рис. 3 а-г) рисунки из семейного архива А.Г. Зосимова, публикуются впервые.
 Рис. 4 а-з) рисунки из семейного архива А.Г. Зосимова. Проекты а-ж) публикуются впервые.
 Рис. 5 а-в) рисунки из семейного архива А.Г. Зосимова, публикуются впервые.
 Рис. 6 а-г) фото автора.
 Рис. 7. рисунок из семейного архива А.Г. Зосимова.
 Рис. 8. а-в) рисунки из семейного архива А.Г. Зосимова.

Список источников

1. Фисенко Д.Е. Александр Зосимов // Архитектурный вестник. 1993. №4.
2. Фисенко Д.Е. От виртуального к виртуальному? С выставки Александра Зосимова в МУАРе // Архитектурный вестник. 2003. №4(73). С.53–57.
3. Ревзин Г.И. Жабам не в укор. Александр Зосимов в Музее архитектуры // Коммерсант. 2003. №27. С. 9.
4. Кожевников А.М. Александр Зосимов (1960–2020). Ушел основатель архитектурной версии соц-арта // Архитектурный вестник. 2020. №6(177). С. 2–3.
5. Зосимов А. Бумажная архитектура избавляет от необходимости идти на компромисс. Интервью Василию Бабурову (2004 г.). URL: <http://archvestnik.ru/2021/03/25/aleksandr-zosimov-bumazhnaya-arkhitektura-izbavlyayet-ot-neobkhdimosti-idti-na-kompromiss/>
5. Выставка «Александр Зосимов – классик бумажной архитектуры». URL: <https://newsmarhi.ru/2021/03/31/14073/>

6. Открылась выставка «Александр Зосимов – классик бумажной архитектуры». URL: <https://newsmarhi.ru/2021/04/09/14262/?shared=email&msg=fail>
8. Вентури Р. Сложность и противоречия в архитектуре. Изд. Музей современного искусства в Нью-Йорке, 1966.

References

1. Fisenko D.E. *Aleksandr Zossimov* [Alexander Zossimov]. Architectural Bulletin, 1993, no. 4.
2. Fisenko D.E. *Ot virtual'nogo k virtual'nomu? S vystavki Aleksandra Zossimova v MUARe* [From virtual to virtual? From the exhibition of Alexander Zossimov in MOIRE]. Architectural Bulletin, 2003, no. 4(73), pp. 53–57.
3. Revzin G.I. *Zhabam ne v ukor. Aleksandr Zossimov v Muzee arkhitektury* [Toads are not a reproach. Alexander Zossimov at the Museum of Architecture]. Kommersant, 2003, no. 27, p. 9.
4. Kozhevnikov A.M. *Aleksandr Zossimov (1960-2020). Ushel arkhitekturnoy versii sots-arta.* [Alexander Zossimov (1960-2020). About the architectural version of social art]. Architectural Bulletin, 2020, no. 6(177), p. 2–3.
5. Zossimov A. *Aleksandr Zossimov. Bumazhnaya arkhitektura izbavlyayet ot neobkhodimosti idti na kompromiss. Interv'yu Vasiliyu Baburovu (2004 g.)* [Paper architecture eliminates the need to compromise. Interview with Vasily Baburov (2004)]. Available at: <http://archvestnik.ru/2021/03/25/aleksandr-zosimov-bumazhnaya-arkhitektura-izbavlyayet-ot-neobkhodimosti-idti-na-kompromiss/>
5. *Vystavka «Aleksandr Zossimov – klassik bumazhnoy arkhitektury»* [Exhibition "Alexander Zossimov - classic of paper architecture"]. Available at: <https://newsmarhi.ru/2021/03/31/14073/>
7. *Otkrylas' vystavka «Aleksandr Zossimov – klassik bumazhnoy arkhitektury»* [The exhibition "Alexander Zossimov – classic of paper architecture" opened]. Available at: <https://newsmarhi.ru/2021/04/09/14262/?shared=email&msg=fail>
8. Venturi R. Complexity and contradiction in architecture, published by the Museum of Modern Art, New York, 1966.

ОБ АВТОРЕ

Кожевников Александр Михайлович

Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Архитектура сельских населенных мест», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; главный архитектор проектов компании «Гипрокон»; член Союза московских архитекторов kozhevnikov2002@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Kozhevnikov Alexandr M.

Ph.D. in Architecture, PhD in Architecture, Professor of Architecture of Rural Settlements, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Chief Architect at Gipronkon Company; Member of the Union of Moscow Architects kozhevnikov2002@mail.ru

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 502:711.111

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-296-312

Поиск сбалансированного взаимодействия урбанизированных и природных территорий: концепция урбобиоценозного зонирования

Михаил Валерьевич Шубенков^{1✉}, Марина Юрьевна Шубенкова²^{1,2} Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия¹shubenkov@gmail.com ²shubmarina@gmail.com

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы, связанные с поиском моделей биосферного сбалансированного сосуществования урбанизированных территорий и их природного окружения, выявлением зон с особыми режимами использования природных ресурсов и антропогенных технологий. Предлагается применение зонирования территорий и биоподобных технологий жизнедеятельности общества в качестве подхода к решению экологических проблем. Выдвинутая концепция имеет отношение к формулировке новых основ государственной стратегии страны на ближайшую и долгосрочную перспективу развития.

Ключевые слова: экологический кризис, природоподобные технологии, урбобиосистема, урбобиогеоценоз, сложные системы, урбобиоценозное зонирование, урбобиоценозные мембраны

Для цитирования: Шубенков М.В. Поиск сбалансированного взаимодействия урбанизированных и природных территорий: концепция урбобиоценозного зонирования / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 296–312. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/18_shubenkov.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-296-312

TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

Search for a balanced interaction of urbanized and natural territories: the concept of urban-biocenosis zoning

Mikhail V. Shubenkov¹, Marina Yu. Shubenkova²^{1,2} Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia¹shubenkov@gmail.com ²shubmarina@gmail.com

Abstract: The article deals with the issues of searching for models of biospheric balanced coexistence of urbanized territories and their natural environment, the identification of zones with special modes of use of natural resources and anthropogenic technologies. A model is proposed for the application of the method of zoning territories and biosimilar technologies of society as a basis for solving environmental problems. The proposed concept is related to the formulation of new foundations of the country's state strategy for the near and long-term development prospects.

Keywords: ecological crisis, nature-like technologies, urban biosystem, urban biogeocenosis, complex systems, urban biocenosis zoning, urban biocenosis membranes

For citation: Shubenkov M.V., Shubenkova M.Y. Search for a balanced interaction of urbanized and natural territories: the concept of urban-biocenosis zoning. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 296–312. Available at:

¹ © Шубенков М.В., Шубенкова М.Ю., 2021

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/18_shubenkov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-296-312

Введение

28 сентября 2015 года на 70-й Генассамблее Организации Объединенных Наций был принят документ «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Президент Российской Федерации выступил с заявлением, касающимся предупреждения о грядущей планетарной катастрофе, связанной с деградацией окружающей природной среды. В частности было отмечено: «Нам нужны качественно иные подходы, принципиально новые природоподобные технологии, которые не наносят урон окружающему миру, а существуют с ним в гармонии и позволяют восстановить нарушенный баланс между биосферой и техносферой. Это вызов планетарного масштаба»². Это был сигнал озабоченности государственной власти проблемами экологического состояния окружающей среды.

В настоящее время экологические угрозы приобрели глобальный, надгосударственный и наднациональный характер. Каждый город и особенно крупные города и мегаполисы порождают большие экологические проблемы: загрязнение воздуха, воды, накопление миллионов тонн твердых бытовых отходов и сброс «серых» вод, поглощение огромных объемов невозобновляемых природных ресурсов, радиационное загрязнение и многое другое³.

Основная задача развития современной цивилизации заключается в поиске путей предотвращения дальнейшего развития негативных экологических процессов. Сегодня в градостроительном сообществе активно обсуждаются вопросы, касающиеся нарастающих экологических угроз и возможности их предотвращения, а также роли градостроительной деятельности, отвечающей за пространственное обустройство среды жизнедеятельности. Большую популярность приобретает концепция поиска форм сбалансированного сосуществования искусственно создаваемых сред человека и естественно-природных сред [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Основной вызов наступившего XXI века многие связывают с обеспечением жизнеспособного (устойчивого) развития цивилизации, с готовностью общества к проявлению пандемий, крупных природных катастроф, угрозам цунами, техногенных аварий. Основным условием обеспечения такого развития является не только достаточное количество энергии и ресурсов, но и единство общества в понимании образа своего будущего: с чем оно связано, на какие ценности опирается, на какой идеологии основывается⁴.

Современные процессы прогрессирующей урбанизации природных территорий приводят к усилению проблем, связанных:

² Technical report by the Bureau of the United Nations Statistical Commission (UNSC) on the process of the development of an indicator framework for the goals and targets of the post-2015 development agenda (Working draft) (англ.). Sustainable Development Knowledge Platform. United Nations (19 March 2015). Дата обращения: 20 октября 2020.

³ База данных Росприроднадзора. URL: <http://rpn.gov.ru/opendata> (дата обращения 02.10.2021).

⁴ «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. N 207-р.; Стратегии агрессивного развития инфраструктуры России (2021 год). URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/427779-v-pravitelstve-planiruet-potratit-na-agressivnoe-razvitie-infrastruktury> (дата обращения 15.09.2021).

- с ростом городских территорий и сокращением сельскохозяйственных, обеспечивающих решение продовольственных задач;
- с ростом энергопотребления в поселениях и необходимостью наращивания добычи энергетического сырья;
- с ухудшением качества воздушной среды за счет выбросов промышленности и транспорта;
- с загрязнением водных акваторий за счет сточных отходов человеческой деятельности;
- с продолжением накопления большого количества твердых бытовых отходов и практическим отсутствием высокотехнологичных предприятий по их переработке;
- с воздействием на организм человека электромагнитных полей и излучений, связанных с распространением систем сотовой связи, линиями высоковольтных электропередач, работой радио- и телестанций, радаров авиа- и метеослужб и других источников электромагнитного излучения;
- с изменением микроклиматической обстановки в городах, вызванной неконтролируемым тепловым загрязнением;
- с осложнением геоэкологических условий в городах, связанных с появлением новых, не свойственных данной местности процессов, спровоцированных человеческой деятельностью;
- с формированием в городах антропогенных зооценозов, включающих в себя все виды зеленых насаждений, городские популяции животных, микробиологические и вирусные источники болезней;
- с осложнением санитарно-гигиенической и эпидемиологической обстановки вследствие концентрации людей и снижения иммунитета за счет постоянного преодоления городскими жителями бактериологических и химических загрязнений в воздухе, воде и продуктах питания;
- с усилением социальной напряженности в городских сообществах вследствие высокой концентрации населения, неоднородного по своим социальным, этническим, религиозным или иным основаниям, а также растущим противостоянием между состоятельными жителями и малоимущими гражданами, между постоянными горожанами и переселившимися в города сельскими жителями, а также массового появления в городах мигрантов из соседних государств [1, 2, 7].

Сегодня пространство страны представлено природными и антропогенными территориями, которые, помимо сельскохозяйственных ландшафтов, включают 1112 городов, 1280 поселков городского типа, 153 000 сельских поселений. Каждый населенный пункт и урбанизированный ландшафт наделен собственным градостроительным своеобразием, которое в целом формирует экономический, социальный и культурный ландшафт страны, везде живут люди и стремятся к комфорту и безопасности своего окружения. Управлять таким большим и сложным пространственно-территориальным комплексом призваны соответствующие государственные институты, опираясь на положения Конституции РФ, Градостроительного кодекса РФ и государственную градостроительную политику⁵. Однако справляются ли существующие институты с возникшими проблемами?

Рост благосостояния людей происходит в результате использования природных ресурсов в хозяйственном обороте. По расчетам ученых, при росте населения планеты до 10 миллиардов человек потребление углеводородов возрастет на треть, а их производство потребует критического увеличения потребляемых на их производство ресурсов за счет заимствования их у природного окружения. Эта проблема уже признана серьезной, что повлекло появление документов, призванных регулировать такие процессы. Так, в Законе «Об охране окружающей среды» экологическая безопасность понимается как «состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного

⁵ Указ Президента РФ от 07.05.2018 N 204 (ред. от 21.07.2020) "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года".

негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, и их последствий»⁶.

Важным фактором поддержки смены социально-экономического уклада может стать реформа информатизации общества, которая базируется на тенденции дематериализации экономической деятельности, нового типа экономических нематериальных потоков финансов, информации, цифровых технологиях, интеллектуальной собственности. Реальный сектор экономики все больше смещается в сторону роста и распространения информационных ресурсов и знаний, что открывает новые возможности для переформатирования традиционной экономики в целом.

Проблема взаимодействия: человек и биосфера

Люди являются естественным компонентом биосферы и оказывают влияние на все экосистемы планеты, изменяя потоки обменов веществом, энергией и информацией. Особенностью эволюции биосферы с участием человека является то, что он, вытесняя другие виды, заполняет освободившиеся ниши собой и нарушает этим сложившиеся трофические связи.

Противоречия с природными законами развития жизни на планете проявляются в росте потребностей людей, центростремительных миграционных процессах, ухудшении экологического состояния среды в городах и их ближайшем окружении, росте эпидемиологической опасности, нехватке качественного продовольствия и чистой питьевой воды, росте психических расстройств и заболеваний и многом другом (рис. 1) [8]. Рост такого рода противоречий ведет не только к деградации окружающей природной среды, но и к деградации общества и самого человека, который продолжает оставаться частью природы (рис. 2).

Во второй половине XX века в научной литературе появились публикации, оспаривающие традиционную аксиому потребительского роста как общественного приоритета развития. В этот период крупные промышленные города столкнулись с резким ухудшением экологической обстановки: смог, утилизация отходов, эпидемии, стрессы [7, 12]. Новые проблемы заставили сопоставить экономические и экологические цели общественного развития и все чаще подводили к заключению, что экономический рост не может быть главной целью общественного развития.



Рис. 1. Традиционный пейзаж промышленного города, демонстрирующий характер взаимодействия антропогенной среды с природной

⁶ Законе «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ.



Рис. 2. Природные и антропогенные катастрофы указывают на неспособность общества контролировать свою деятельность и взаимосвязь с природным окружением

Согласно данным ООН, для стабилизации экологической ситуации в стране необходимо расходовать на природоохранные мероприятия около 12–15% ВВП, но этот показатель нигде не выполняется: в Японии – 6%, США – 4,5%, Германии – 5%, России – 0,1–0,2%. В настоящее время на планете насчитывается более 15 000 000 поселений, занимающих более 9 000 000 кв.км территории, что составляет более 8% суши планеты. Из 8% занятой поселениями более 6 000 000 кв.км приходится на города и техническую инфраструктуру. Если город рассматривать как систему, то следует ее охарактеризовать как сложно организованную конфигурацию множества внешних и внутренних связей, имеющих социальный, технический и природный характер.

В настоящее время наиболее часто обсуждаются два пути развития общества в условиях изменяющегося климата.

Первый путь связан с адаптацией человечества к происходящим изменениям, предсказание экстремальных явлений и минимизация их последствий. Это наиболее традиционная реакция общества на происходящие события, связанные с цунами, наводнениями, ураганами и другими катаклизмами, которые не связываются с деятельностью людей, а предполагают лишь приспособление по мере их проявления.

Второй путь предполагает разработку способов смягчения климата, воздействие на климатические компоненты с целью предотвращения природных катастроф. Этот подход требует серьезных затрат, глубоких научных и технологических разработок, но не гарантирует того, что удастся овладеть процессами формирования климата до момента его критического изменения в результате антропогенного воздействия [16].

14 июля 2021 года Европейская комиссия утвердила план «Fit for 55», связанный с активизацией усилий по предотвращению резких климатических изменений. Цель Плана заключается в снижении выбросов углекислого газа к 2030 году на 55% за счет:

1. введения квот на выбросы углекислого газа в авиации, морских перевозках, автомобильном транспорте и строительстве;
2. реформирования энергетических налогов;
3. ужесточения экологических стандартов, запретов на автомобили с бензиновыми и дизельными двигателями;
4. увеличения энергосбережения на 200%;
5. роста возобновляемых источников энергии в балансе с 32 до 40%;
6. посадки 3 миллиардов деревьев⁷.

⁷ План «Fit for 55». URL: <https://globalenergyprize.org/ru/2021/07/14/evropejskaya-klimaticheskaya-programma-fit-for-55/>

В 2010 г. в Европейском Союзе в рамках Директив энергетических показателей в строительстве EPBD (Energy Performance of Building Directive) была предпринята попытка запуска программы на достижение в течение 10 лет «нулевого уровня энергопотребления». В рамках данной программы была разработана система стандартов проектирования и строительства с методикой их внедрения – Еврокодами, но поставленных целей ни одному государству достичь не удалось.

Мы наблюдаем ежегодный неуклонный рост потребления природных ресурсов и современные города (особенно мегаполисы) становятся наиболее активными инициаторами роста потребления всех видов ресурсов (рис. 3). Деграция природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, утрата биологического разнообразия сокращают способность экологических систем к самовосстановлению и способствуют их разрушению. Результатом такой политики становится увеличение давления человека на среду жизнедеятельности путем уплотнения застройки территории, роста вредных выбросов, загрязнения водоемов и лесных массивов, повышения уровня электромагнитного, шумового и радиационного излучения.

До тех пор, пока оценкой функционирования будут категории прибыли, а не категории природосбережения, ресурсосбережения и безопасности населения, современные поселения будут сохранять тенденцию ухудшения экологической ситуации.



Рис. 3. Тепловая карта Евразии, отражающая уровень освоенности территорий

Градостроительные технократические направления в сфере урбанизации территорий резко обострили конфликты городских территорий с теми территориями, которые служили источниками поставки городам и промышленно-индустриальным комплексам необходимых им природных ресурсов – питьевой воды, чистого воздуха, минерального, продовольственного и энергетического сырья. При этом эти ресурсные территории не включались в состав полноправных компонентов градостроительных систем, представленных только урбанизированными территориями. К примеру, Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 года (2019 г.)⁸ и проект новой Стратегии агрессивного развития инфраструктуры России (2021 г.)⁹, разработанные Министерством экономического развития РФ, не рассматривают природные территории как ресурс, который требует такого же внимательного отношения в части своего поддержания, как и урбанизированные территории.

⁸ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovaniye_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/ (дата обращения 10.10.2021).

⁹ URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/427779-v-pravitelstve-planiruet-potratit-na-agressivnoe-razvitie-infrastruktury> (дата обращения 15.10.2021).

При рассмотрении города в качестве сложной экологической системы необходимо учитывать взаимодействие экономических, социальных, культурных, психологических, экологических, технических и других факторов. Согласно общей теории систем, управлять сложными системами способны лишь системы более сложной организации.

Вывод о необходимости пересмотра самой мировоззренческой парадигмы отношения человека к окружающей его природной среде в современных социальных, экономических, демографических, технологических и экологических условиях требует формулировки основных принципов нового подхода к формированию сбалансированной среды жизнедеятельности общества будущего (рис. 4). Практика развития городов, их среды и окружающих урбанизированных ландшафтов зачастую отличается от положений, изложенных в государственных документах градостроительной политики. Несмотря на то, что в официальных документах предписано увеличивать количество рекреационных озелененных территорий, их площадь уменьшается, плотность жилого фонда и этажность жилой застройки растет вопреки рекомендациям врачей и ученых, территории крупных городов расползаются и поглощают сельскохозяйственные и природные периферийные пространства вопреки рекомендациям градостроителей и так далее. Мы сталкиваемся со своеобразным градостроительным политическим оксюмороном, когда реальность демонстрирует несовместимые с заявленными подходы к развитию урбанизированной среды.

Градостроительство в аспекте решения данных проблем занимает одну из главных позиций, поскольку отвечает за регулирование процессов урбанизации территорий и их связь с природным окружением.

Концепции и проекты

Экологические исследования сегодня становятся наиболее актуальными, при этом продолжается практика рассмотрения городов преимущественно в функциональном и структурно-пространственном (планировочном) аспектах.

Тема экологического развития урбанизированных территорий постоянно поднималась практически на всех конференциях ООН, посвященных состоянию окружающей среды: «Декларация Рио» (ООН, 1992 г.), «Повестка дня на 21 век» (ООН, 1992 г.), «Декларация тысячелетия» (ООН, 2000 г.); конференция «Рио + 20» (ООН, 2012 г.); «Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» (ООН, 2015 г.).

Важным моментом в осознании обществом глобальных современных проблем, связанных с городами и политикой их развития, стала конференция ООН по окружающей среде и развитию человека, прошедшая в 1992 году в Рио-де-Жанейро. Было продекларировано, что «преследуя цель установления нового, справедливого глобального партнерства путем создания новых уровней сотрудничества между государствами, ключевыми секторами общества и людьми, прилагаются усилия для заключения международных соглашений, обеспечивающих уважение интересов всех и защиту целостности глобальной системы окружающей среды и развития, признавая комплексный и взаимозависимый характер Земли» [10].

На конференции были предложены 27 принципов развития современного общества, среди которых:

Принцип 1. Забота о людях занимает центральное место в усилиях по обеспечению устойчивого развития. Они имеют право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой.

Принцип 2. Право на развитие должно быть реализовано, чтобы обеспечить справедливое удовлетворение потребностей нынешнего и будущих поколений в областях развития и окружающей среды.

Принцип 4. Для достижения устойчивого развития защита окружающей среды должна составлять неотъемлемую часть процесса развития и не может рассматриваться в отрыве от него.

Принцип 8. Для достижения устойчивого развития и более высокого качества жизни для всех людей государства должны ограничить и ликвидировать нежизнеспособные модели производства и потребления и поощрять соответствующую демографическую политику.

Принцип 25. Мир, развитие и охрана окружающей среды взаимосвязаны и неразделимы.

В частности, во вводной части конференции было отмечено, что основная причина противоречия между человеком и окружающей естественной природной средой заключается в установившихся моральных нормах общества, следствием которых стали сложившиеся формы ведения хозяйственной деятельности и распределения ресурсов, основанные на антропоцентрическом мышлении населения, антагонистическом отношении к природной среде, социальном и имущественном расслоении общества и противостоянии культур.

В июле 2020 года был издан Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», который предусматривает положения современной градостроительной политики страны. В частности, среди наиболее важных направлений было отмечено, что «В целях осуществления прорывного научно-технологического и социально-экономического развития Российской Федерации, увеличения численности населения страны, повышения уровня жизни граждан, создания комфортных условий для их проживания...» требуется:

- «создание механизмов развития комфортной городской среды, комплексного развития городов и других населенных пунктов с учетом индекса качества городской среды»;
- «кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах»;
- «сохранение биологического разнообразия, в том числе посредством создания не менее 24 новых особо охраняемых природных территорий»;
- «обеспечение эффективного использования земель в целях массового жилищного строительства при условии сохранения и развития зеленого фонда и территорий, на которых располагаются природные объекты».

Реализация государственной градостроительной политики происходит на территориях всех субъектов градостроительной деятельности и с привлечением органов государственной власти всех уровней.



Рис. 4. График отражает прогнозируемые желательные процессы по урегулированию причин нарастающей сегодня экологической катастрофы

В этой связи следует отметить особую роль Градостроительной политики в области обустройства среды жизнедеятельности, принимаемой на государственном уровне в

форме системы документов, определяющих цели, задачи и приоритеты территориального развития страны. Основными документами являются: Генеральная схема расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил, которая выполняется для страны и отражает отношение государства к пространственным ресурсам; схемы расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил регионов; схемы территориального планирования административно-территориальных образований; генеральные планы городов, других поселений и их систем; территориальные комплексные схемы охраны природы и природопользования, зон интенсивного хозяйственного освоения и уникального природного значения; проекты детальной планировки и проекты застройки.

При этом согласно Градостроительному кодексу РФ¹⁰ градостроительная политика направлена на создание среды обитания, благоприятной для жизни и безопасной для здоровья человека, способствующей его физическому и духовному развитию, улучшению условий жизнедеятельности населения, развитию социальной, производственной, транспортной и инженерно-технической инфраструктур, охрану природных и историко-культурных ценностей, рациональному использованию градостроительных и территориальных ресурсов [11, 15].

В связи с этим выработка градостроительной политики и ее последовательная реализация становятся важным аспектом развития общества. Взаимосвязи градостроительной политики с социально-экономической и экологической политикой государства обусловлены общими стратегическими целями создания благоприятной среды жизнедеятельности населения и его благосостояния, которые неразрывно связаны с состоянием окружающей природной среды.

Модель сбалансированного сосуществования

С развитием цивилизации люди создают в огромных количествах вещества в составе новых соединений, которые ранее в биосфере не существовали. Одним из проявлений этого процесса является металлизация и полимеризация биосферы. Для оценки веществ, вовлеченных в природный круговорот, используется понятие «ресурсный цикл», определяющее совокупность превращений и пространственных перемещений вещества и энергии на всех этапах их использования в хозяйственной деятельности от извлечения из природной среды, последующей переработки до возвращения в природу. Ресурсные циклы близки к естественным, но имеют принципиальные отличия.

Наряду с ресурсными циклами следует упомянуть и о другом важном понятии – техногенезе, которое отражает процесс изменения природных компонентов под воздействием производственной деятельности человека. Данный процесс проявляется в преобразовании биосферы, вызываемой совокупностью геохимических процессов, связанных с технической и технологической деятельностью людей по извлечению из окружающей среды, концентрации и перегруппировке целого ряда химических элементов, их минеральных и органических соединений. Эти понятия нам необходимы для описания предлагаемой концепции контроля за обменными процессами между урбанизированными и природными территориями.

Степень нарушения структуры природных ландшафтов под воздействием хозяйственной деятельности (лесоводство и посевные поля) влияет на биоразнообразие окружающих территорий. Баланс взаимообменов антропогенных территорий и природных должен регулироваться согласно проявлению закона Ле-Шателье-Брауна¹¹.

¹⁰ "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2021).

¹¹ Закон Ле-Шателье-Брауна гласит: «если на систему, находящуюся в устойчивом равновесии, воздействовать извне, изменяя какое-либо из условий равновесия, то в системе усиливаются процессы, направленные в сторону противодействия изменению».

Речь идет о необходимости разработки методологии сбалансированного развития территорий на основе биосферного подхода, суть которого сводится к тому, что трансформируемые природные объекты изначально рассматриваются как сбалансированные системы, включающие и учитывающие не только внутренние взаимодействия компонентов, но и внешние воздействия.

Единовременное существование двух разных сред – биосферной и техногенной – определяет и появление нового состояния среды обитания человека и других организмов – некую биотехносферу, которая может быть описана как непрерывное взаимодействие живой природы, техники и технологий, экономики и культуры, материальных и социальных структур [14].

Общепринятое определение экологической системы сводится к вычленению сообщества организмов и среды их обитания, объединенных в функциональное целое на основе взаимной зависимости и наличия связей между компонентами. В отличие от биоценозов, экологические системы не имеют четких границ, определенных биотопом.

Речь идет о возможности выстраивания модели сбалансированного взаимодействия человека, общества и природы. Эта модель должна предусматривать удовлетворение основным условиям: во-первых, устанавливается баланс между потребностями людей в целом и ресурсным потенциалом окружающей среды, позволяющий устанавливать ограничения на деятельность человеческого сообщества; во-вторых, необходим контроль за формируемыми ресурсами техносферы и потребностями людей в их использовании; в-третьих, устанавливается качественный и количественный контроль за перетоками вещества и энергии между техносферой и окружающей природной средой.

В связи с вышесказанным авторы предлагают свести предложения по разработке модели сбалансированного взаимодействия техносферы и биосферы в рамках природоориентированного подхода. Главным критерием данного подхода должна стать реализация принципа встроенности человеческих технологий в природные процессы, внедрение природоподобных технологий и формирование природоподобной экономики (рис. 5) [9,15].



Рис. 5. Пасторальные пейзажи во все времена выражали мечту людей о благоприятной среде проживания

Природоподобный подход к градостроительству ведет к возможному переосмыслению теории развития города и других урбанизированных систем, поскольку они уже не могут рассматриваться в отрыве от окружения и становятся единым целым с природной средой.

Поскольку структура организации любой системы сводится к закономерностям в соотношении и связях ее компонентов, то под структурой урбанизированного биоценоза можно понимать конкретный состав компонентов градостроительного образования, включая людей и окружающей их флоры и фауны в оптимальной для их существования пространственной среде. Таким образом, мы пришли к определению территорий со сложившимися на них искусственными биоценозами как урбобиоценозам (рис. 6). Поскольку человек является биологическим видом и социальным существом одновременно, то и рассмотрение его жизнедеятельности предусматривает комплексный учет биосферных и социальных факторов и характеристик.

В нашем случае наиболее удобно определение экосистемы Н.Ф. Реймерса (1990), который считал экосистемой любое сообщество живых существ и его среду обитания, объединенных в единое функциональное целое, возникающее на основе взаимозависимости и причинно-следственных связей, существующих между отдельными экологическими компонентами [12]. Поэтому совокупность специфического физико-химического окружения (биотоп) с сообществом живых организмов (биоценоз) образуют экосистему [13]. В условиях урбанизации естественные экосистемы вырождаются в агросистемы.



Рис. 6. Пример зонирования урбанизированной территории в природном окружении по признакам урбобиоценозов

Поиск путей решения вопросов контроля за взаимообменами различными видами веществ и энергий заставляет обратиться к уже сложившимся в природе механизмам организации такого рода взаимодействий. Так, одним из аналогов может служить механизм организации процессов жизнедеятельности живой клетки (рис.7).



Рис. 7. Живая клетка наделена очень сложной структурной организацией

Клетка в общем виде представляет собой уникальную автономную живую систему, которая постоянно обменивается веществом и энергией с внешней средой. Клетка способна воспроизводить себя и синтезировать все необходимые ей органические вещества. Клетки имеют разную специализацию и функционируют в составе целостного организма, а организмы объединены в единую биосферу.

В частности, живая клетка наделена репаративными функциями, т.е. способностью исправлять химические повреждения и разрывы в молекулах ДНК, что позволяет ей вести контроль происходящих процессов и их регулирование.

Мембраны в урбобиоценозном зонировании

Рассмотрение урбанизированных и природных территорий как комплекса различных видов биоценозов позволяет согласно их специфическим характеристикам проводить зонирование, которое мы определим как урбобиоценозное зонирование. Анализ сложившихся форм организации урбанизированных территорий позволяет выделить такие ключевые урбобиоценозные зоны, как жилую, промышленную, рекреационную, сельскохозяйственную, транспортную, сырьевую, естественно-природную и другие. Каждая из зон имеет присущие ей потребности в заимствованных внешних ресурсах и выводе отходов деятельности за свои границы.

Предлагается модель организации взаимодействия урбобиоценозных и природных зон в форме структурных схем (рис. 8). Модель предусматривает ввод между зонами некоего промежуточного структурного элемента, который может иметь собственную зону или быть интегрирован в одну из вышеупомянутых зон. Суть модели сводится к тому, что все взаимодействия между зонами предусматривают прохождение через своеобразные мембраны (по аналогии с мембранами живых клеток), призванные обеспечивать переработку веществ и энергий, их дозирование и регулирование. Формы структурной организации таких мембран могут иметь различный вид и требуют своей дальнейшей проектной градостроительной проработки.

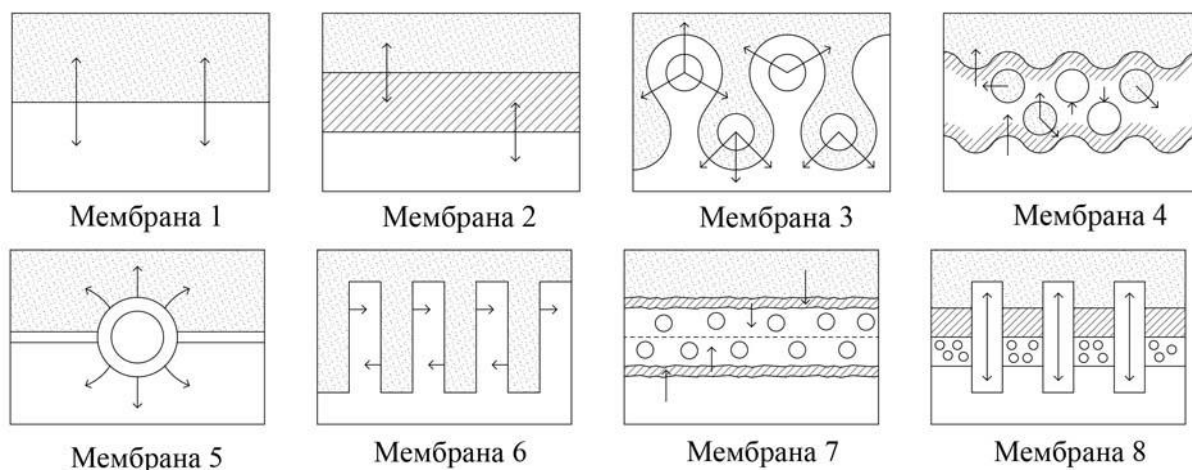


Рис. 8. Представлены 8 форм структурной организации межзональных мембран. Каждая из мембран представляет собой структурно-планировочное решение по организации перемещения веществ и энергий между зонами

Для описания взаимодействий между зонами нам понадобится новое понятие – ресурсные взаимосвязи, определяющее систему взаимных отношений между урбанизированными и прилегающими к ним природными территориями, выраженные в категориях веществ и энергий.

Таким образом, урбомембрана представляет собой специально организованную зону между двумя средами – урбанизированными территориями и внешними природными территориями, – регулирующую взаимосвязи между ними. В природе и обществе протекают главным образом нелинейные процессы, которые практически невозможно оценить количественно и обычно они описываются посредством выявления качественных структурных характеристик.

Нелинейная природа сложных природно-антропогенных систем предполагает невозможность точного измерения параметров и прогнозирования состояния биологических и социальных аспектов. Исследование таких построений в большей мере может опираться на структурные характеристики, определяющие их функционирование. Подобные структурные характеристики в данном случае могут быть представлены в форме 8 структурных схем организации урбомембран.

Заключение

Урбанизация территорий, несмотря на сопровождающие ее экологические угрозы, является естественным и необратимым процессом, исторически сопровождающим и обеспечивающим развитие человеческой цивилизации. Необходима разработка принципиально новой методологии градостроительства, направленной на переход от отраслевого планирования развития территорий к комплексному биосферно-антропогенному планированию на принципах сепаратного антропогенно-природного зонирования.

Выстраивание новой модели развития искусственной среды требует существенной корректировки современной теории. Последующее развитие экономики должно основываться на более глубоком изучении социальных, экономических и экологических проблем, исследовании изменений, происходящих с ландшафтом, прогнозировании последствий осуществления хозяйственной деятельности. Поставленная задача может быть решена только на основе использования всего комплекса знаний о естественно-природных процессах, привлечении современных подходов и методов, идей и принципов, разработки индикаторов, показателей и моделей оценки воздействий результатов хозяйственной деятельности на компоненты естественных ландшафтов.

Анализ мер, предпринимаемых сегодня для снижения экологических конфликтов на урбанизированных территориях показывает, что осуществляемые мероприятия в основном сводятся к фиксации негативных последствий хозяйственного воздействия, но не затрагивают вопросов выявления причин конфликтных процессов и мер по их предотвращению.

Надежда на то, что человечество успеет выработать искусственные эквиваленты природным биологическим системам и научится преобразовывать вещество в питьевую воду, пригодный для дыхания воздух, пригодные для жизни искусственные продукты питания и таким образом сможет обойтись без естественной природы, не вызывает уверенности и оптимизма в ее осуществимости.

Естественный вывод из представленных рассуждений сводится к убеждению в том, что как бы ни развивались наука и технологии, основным субъектом развития биосферы должны оставаться сложившиеся направления эволюции живого. В связи с этим следует сосредоточиться на технологиях биоэнергетики, поддержке естественных геохимических циклов обмена веществ, закономерностях существования природных трофических цепей, сохранении многообразия живых организмов.

Необходима ревизия и постоянное уточнение состояния биоты для разработки и реализации методов оценки и контроля состояния окружающей среды и поддержание ее в оптимальном равновесном состоянии на основе поддержания биологического разнообразия и знания о фаунистической специфике изучаемых территорий.

Сегодня стали популярны направления развития инфо-, нано-, био-, когно-технологии (ИНБКТ). Происходит вмешательство в природные процессы на все более глубоких уровнях организации материи, и это дискредитирует сложившиеся естественно-природные эволюционные процессы. ИНБКТ-технологии создают противоестественные воздействия на сложившиеся биосистемы и еще более интенсивно уничтожают природные компоненты, нанося непоправимый ущерб природной среде.

Основой приоритетного экологического подхода к решению вопросов развития урбанизированной и природной сред предлагается принять принцип встроенности человеческой жизнедеятельности в естественные природные процессы. Необходима разработка соответствующих представлений о градостроительной деятельности как интегрированной модели развития биотехносферы, объединяющей все возможности выстраивания сбалансированных взаимодействий общества с природным окружающим контекстом.

Необходимо осознавать, что урбанизация территорий, несмотря на сопровождающие ее экологические угрозы, является естественным и необратимым процессом, исторически сопровождающим и обеспечивающим развитие человеческой цивилизации. Необходима разработка принципиально новой методологии градостроительства, направленной на переход от отраслевого планирования развития территорий к комплексному биосферно-антропогенному планированию, построенному на принципах антропогенно-природного зонирования.

Градостроительная наука призвана обеспечить разумную научно обоснованную реализацию процессов развития урбанизированной среды.

Список источников

1. Касьянов П.В. О стратегии развития России в XXI веке // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 11 / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. Ч. 2. Москва, 2016. С. 39–46.
2. Яницкий О.Н. Российские мегаполисы в условиях глобальных социально-экологических вызовов // Общественные науки и современность, 2018. № 1. С.5–16.
3. Бакаева Н.В. Функции биосферосовместимого города и их доступность человеку / Н.В. Бакаева, И.В. Черняева // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии, 2016. № 3 (15). С. 64–73.
4. Иванова З.И. Градоустройство на основе принципов социальной интеграции / З.И. Иванова, И.В. Андреев, Н.Г. Милорадова, И.П. Прядко. Москва: Издательство АСВ, 2018. 20 с.
5. Ильичев В.А. Реконструкция урбанизированных территорий на принципах симбиоза градостроительных систем и их природного окружения / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, Н.В. Бакаева // Промышленное и гражданское строительство, 2018. № 3. С.4–12.
6. Ильичев В.А. Инновационные технологии в строительстве городов. Биосферная совместимость и человеческий потенциал / В.А. Ильичев, С.Г. Емельянов, В.И. Колчунов, Н.В. Бакаева. Москва: Изд-во АСВ, 2019. 208 с.
7. Cheshmehzangi A. Urban Design Practices and Achieving Sustainable Urbanism Principles // International Conference on Urban Engineering and Management Science (ICUEMS 2021). January. China, 2021.
8. Владимиров В.В. Расселение и окружающая среда. Москва: Стройиздат, 1982. 228 с.

9. United Nations (1992). Rio Declaration on Environment and Development. Report of the United Nations Conference on Environment and development. Rio de Janeiro, 3–14 June, 1992. URL: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf (дата обращения 15.10 2021).
10. Шубенков М.В. Новые подходы к описанию биотехносферных взаимодействий урбанизированных и природных сред. Биосферная совместимость: человек, регион, технологии / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. № 3. С. 9–17.
11. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. Москва: Россия молодая, 1994. 366 с.
12. 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
13. Моисеев Н.Н. Быть или не быть человечеству. Москва, 1999.
14. Cleveland C.J. and Ruth M. (1997). When, where, and by how much do biophysical limits constrain the economic process? // Ecological Economics. № 22. P. 203–223.
15. Helm D. Hepburn C. (2014). Nature in the Balance: The Economics of Biodiversity. Oxford: Oxford University Press, 2014. 416 p. ISBN 978-0-19967688-0.
16. Zhang X. Sustainable urban transformations towards smarter, healthier cities: Theories, agendas and pathways // Journal of Cleaner Production. T.1731. 2018. P. 1–10. doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.345.

References

1. Kasianov P.V. *O strategii razvitiya Rossii v XXI veke. Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya. Ezhegodnik. Vyp. 11* [On the development strategy of Russia in the XXI century// Russia: trends and prospects of development. Yearbook. Issue 11. Ed. V.I.Gerasimov. Part 2]. Moscow, 2016, pp.39–46.
2. Yanitskiy O.N. *Rossiyskiye megapolisy v usloviyakh globalnykh sotsialno-ekologicheskikh vyzovov. Obshchestvennyye nauki i sovremennost* [Russian megacities in the context of global socio-environmental challenges]. Social sciences and modernity, 2018, no. 1, pp. 5–16.
3. Bakayeva N.V., Chernyayeva I.V. *Funktsii biosferosovmestimogo goroda i ikh dostupnost cheloveku. Biosfernaya sovместimost: chelovek, region, tekhnologii* [Functions of a biosphere-compatible city and their accessibility to a person]. Biosphere compatibility: human, region, technologies, 2016, no. 3(15), pp. 64–73.
4. Ivanova Z.I., Andreyev I.V., Miloradova N.G., Pryadko I.P. *Gradoustroystvo na osnove printsipov sotsialnoy integratsii* [Urban planning based on the principles of social integration]. Moscow, 2018, 120 p.
5. Ilichev V.A., Kolchunov V.I., Bakayeva N.V. *Rekonstruktsiya urbanizirovannykh territoriy na printsipakh simbioza gradostroitelnykh sistem i ikh prirodnogo okruzheniya. Promyshlennoye i grazhdanskoye stroitelstvo* [Reconstruction of urbanized territories on

- the principles of symbiosis of urban planning systems and the natural district]. Industrial and civil construction, 2018, no. 3, pp.4–12.
6. Ilichev V.A., Emelianov S.G., Kolchunov V.I., Bakayeva N.V. *Innovatsionnyye tekhnologii v stroitelstve gorodov. Biosfernaya sovместimost i chelovecheskiy potentsial* [Innovative technologies in the construction of cities. Biospheric compatibility and human potential]. Moscow, 2019, 208 p.
 7. Cheshmehzangi A. Urban Design Practices and Achieving Sustainable Urbanism Principles. International Conference on Urban Engineering and Management Science (ICUEMS 2021). China, January, 2021.
 8. Vladimirov V.V. *Rasseleniye i okruzhayushchaya sreda* [Settlement and the environment]. Moscow, 1982, 228 p.
 9. United Nations (1992). Rio Declaration on Environment and Development. Report of the United Nations Conference on Environment and development. Rio de Janeiro. 3–14 June 1992. Available at: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf
 10. Shubenkov M.V., Shubenkova M.Yu. *Novyye podkhody k opisaniyu biotekhnosfernykh vzaimodeystviy urbanizirovannykh i prirodnnykh sred.m Biosfernaya sovместimost: chelovek. region. Tekhnologii* [New approaches to the description of biotechnological interactions of urbanized and natural environments.m Biosphere compatibility: man. region. Technologies]. Kursk, 2020, no. 3, pp. 9–17.
 11. Reymers N.F. *Ekologiya. Teorii. zakony. pravila. printsipy i gipotezy* [Ecology. Theories. laws. rules. principles and hypotheses]. Moscow, 1994, 366 p.
 12. Shubenkov. M.V., Shubenkova M.Yu. Urban planning systems: from unstable equilibrium to stable disequilibrium. Architecture and modern information technologies, 2018, no. 4(45), pp. 305–313.
 13. Moiseyev N.N. *Byt ili ne byt chelovechestvu* [Life or not life to a person]. Moscow, 1999, 327 p.
 14. Cleveland C.J., Ruth M. (1997) When, where, and by how much do biophysical limits constrain the economic process? Ecological Economics, no. 22, pp. 203–223.
 15. Helm D., Hepburn C. (2014). Nature in the Balance: The Economics of Biodiversity. Oxford: Oxford University Press, 2014, 416 p. ISBN 978-0-19967688-0
 16. Zhang X. Sustainable urban transformations towards smarter. healthier cities: Theories. agendas and pathways. Journal of Cleaner Production, 2018, vol.1731, pp. 1–10. doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.345.

ОБ АВТОРАХ

Шубенков Михаил Валерьевич

Доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
shubenkov@gmail.com

Шубенкова Марина Юрьевна

Доцент кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

shubmarina@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS**Shubenkov Mikhail V.**

Doctor of Architecture, Professor, Head of the Department «Urban Planning», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

e-mail: shubenkov@gmail.com

Shubenkova Marina Yu.

Associate Professor of the Department «History of Architecture and Urban Planning», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

e-mail: shubmarina@gmail.com

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 711.06

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-313-323

Осмысление качества пространства городской среды в условиях глобальных вызовов**Игорь Васильевич Тонкой^{1✉}, Ольга Юрьевна Иншакова²**^{1,2} Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия¹ivton@mail.ru ²olgainshakova@bk.ru

Аннотация. Рассматриваются процессы трансформации среды градостроительных объектов в условиях глобальных вызовов – стремительного увеличения численности и неравномерного территориального распределения населения; чрезмерного насыщения функциональными процессами урбанизированных пространств; нерационального освоения свободных территорий – порождающих пространственные конфликты и природные катаклизмы. Определяются основные предпосылки изменения качества городской среды для прогнозных моделей ее перспективного развития. Формулируются основные тенденции преобразования среды жизнедеятельности в контексте концепции триединой модели окружающего мира Природа-Социум-Среда.

Ключевые слова: социум, глобальные вызовы, природные катаклизмы, трансформации пространства среды жизнедеятельности, триединая модель, приобретённые параметры, изменение качества среды

Для цитирования: Тонкой И.В. Осмысление качества пространства городской среды в условиях глобальных вызовов / И.В. Тонкой, О.Ю. Иншакова // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 313–323. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/19_tonkoy.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-313-323

TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

Understanding the quality of urban space in the face of global challenges**Igor V. Tonkoy¹, Olga Yu. Inshakova²**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

¹ivton@mail.ru ²olgainshakova@bk.ru

Abstract: Processes of transformation of urban planning facilities environment in conditions of global challenges – rapid increase of population size and uneven territorial distribution of population are considered; over-saturation of urbanized spaces with functional processes; the irrational development of free territories – generating spatial conflicts and natural disasters. The main prerequisites for changing the quality of the urban environment for predictive models of its promising development are determined. The main trends of the transformation of the life environment in the context of the concept of the three-unit model of the environment Nature-Society-Environment are formulated.

Keywords: Society global challenges, natural cataclysms, transformations of life environment space, triune model, acquired parameters, change of environment quality

¹ © Тонкой И.В., Иншакова О.Ю., 2021

For citation: Tonkoy I.V., Inshakova O.Yu. Understanding the quality of urban space in the face of global challenges. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 313–323. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/19_tonkoy.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-313-323

Мир А.С. Пушкина насчитывал 1 миллиард человек, мир современного человека – почти 8 миллиардов (лето 2021 года). Человечеству понадобилось более 200 000 лет чтобы достичь численности в 1 миллиард и только около 200 лет, чтобы население планеты выросло в несколько раз и достигло такой огромной цифры². Социум XXI века, перманентно увеличиваясь численно в непреодолимом стремлении повышать комфортность среды обитания, повсеместно игнорирует естественные процессы природного мира, что проявляется во многих аспектах: крайне неравномерном и неэффективном распределении населения территориально (рис. 1); нерациональном, порой чудовищно варварском освоении свободных территорий (рис. 2); неэффективной пространственной организацией расселения с чрезмерной плотностью функциональных процессов на территориях интенсивного освоения с высокой концентрацией населения (рис. 3).

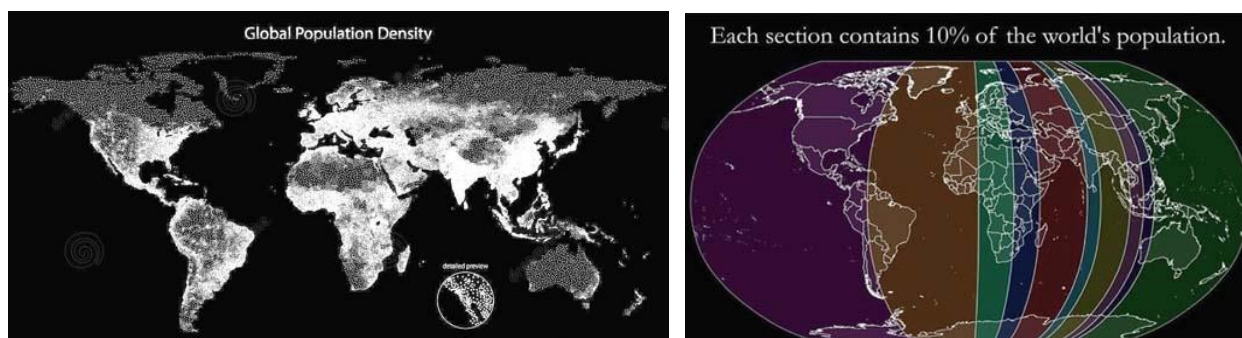


Рис. 1. Неравномерность расселения Земли. Пунктирно-векторная карта глобальной плотности населения



a)

² Население земли – счетчик населения мира. URL: <https://countrysmeters.info/ru/World> (дата обращения 21 сентября 2020).



б)

Рис. 2. Бессистемное варварское уничтожение природных ресурсов страны: а) добыча нефти, Западная Сибирь; б) жилые массивы Подмосковья



а)

б)

в)

Рис. 3. Современная городская среда XXI века: а) жилой район Гонконга; б) центр города Каира; в) современный центр Лондона

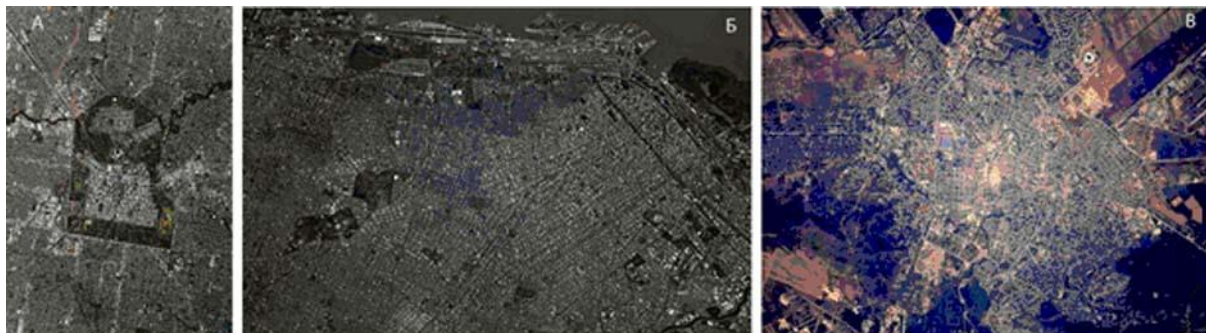
В этом контексте до недавнего времени повсеместно приветствовались и наращивались тенденции формирования интегрированной городской среды, считавшиеся закономерным атрибутом современного мира, повсеместно «обеспечивая» высокое ее качество, по всем параметрам максимально удовлетворяя условия и требования – *безопасности, экологичности, комфорта* [1]. При этом практически не учитывалась, а, скорее, выгодно игнорировалась обратная – негативная сторона происходящего – как известно, любой процесс, даже самый перспективный и позитивный, имеет отрицательный вектор функционирования и развития³ [2] (рис. 4).

Перманентное насыщение функциональными процессами и чрезмерная концентрация населения урбанизированных пространств, кроме формирования положительных тенденций, способствуют активному развитию деструктивных процессов, связанных с экологическим и психологическим дискомфортом жителей:

- негативное влияние высокой концентрации энергетического потенциала городских сооружений и объектов;
- активность и насыщение транспорта и коммуникаций, порожденные мобильностью населения;
- снижение психологического иммунитета жителей крупных городов что способствует развитию у населения дезориентации в пространстве;
- изоляция от природного компонента;

³ Природные катастрофы в истории человечества. URL: <https://lk.msu.ru/course/view?id=1181> (дата обращения 11 декабря 2020).

- техногенное насыщение среды;
- порождение новых болезней и вирусных штаммов, что привело к эпидемической катастрофе 2020 года [3].



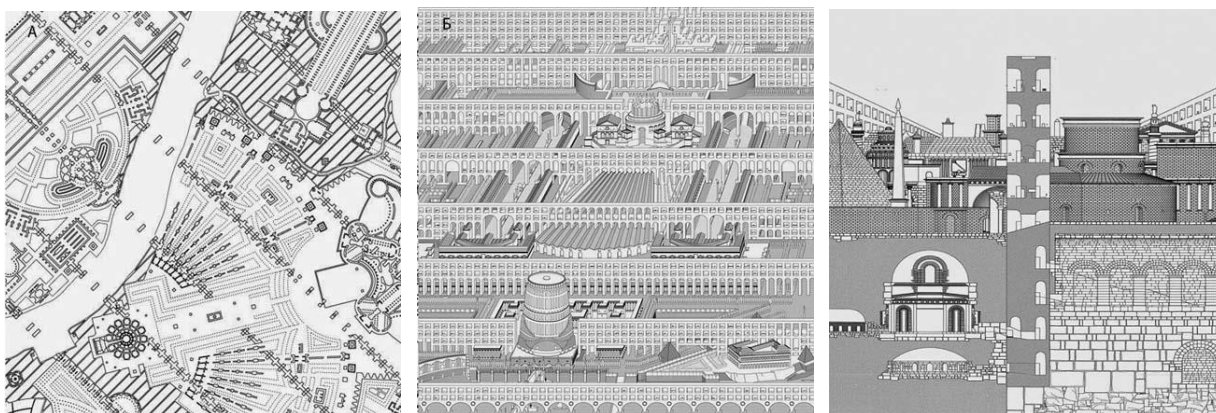
а)

б)

в)

Рис. 4. Плотность городской Среды – планы городов мира из космоса: а) Аделаида; б) Пекин; в) Грозный

Функциональные процессы социума – их плотность, увеличение количества и номенклатуры, поливалентная пространственная связность, многоуровневая мобильность и гибкость современного мира – перманентно определяют территориальную и пространственную организацию среды жизнедеятельности, однако сегодня на фоне динамики и вызовов глобальных процессов пространство городской среды трансформируется непредсказуемо, особенно в крупнейших мегалополисах – функция конфликтует с пространством [4] (рис. 5).



а)

б)

в)

Рис. 5. Графические примеры функционального-пространственного конфликта городской среды: а) фрагмент плана города; б) фрагмент фасада городской среды; в) фрагмент силуэта застройки города⁴

⁴ «Проект Кампо Марцио». «Поле стен» бюро Догма (Dogma: Field of Walls: Peter Eisenman... Венецианская биеннале 2012). «Проект предлагает форму города, которая противоположна городу, состоящему из улиц: она устанавливает четкие границы, в то время как остальное остается неопределенным. Стена понимается как то, что сильно ограничивает пространство, но также и как нечто такое, что, будучи, решительно самой собой, оставляет свободным свое окружение. Поле стен восстанавливает возможность определения пространства, не прибегая к каким-либо управленческим методам работы». URL: <http://www.dogma.name/project/a-field-of-walls/> (дата обращения июнь 2019).

Согласуется ли это с канонами классической теории архитектуры – соответствие формы и функции; развития городов – детерминированным распределением и зонированием по территории; процессами формирования структуры систем расселения? Казалось бы, нет, но сегодня это повсеместно подтверждается – действительные процессы стимулируют «подвижность» и взаимодействие основных пространственных компонентов среды, и их насыщение при изменении социальных приоритетов, особенно с течением глобальных событий начала третьей декады XXI столетия.

Об этом «размышляет» Социум – как отдельные личности, так и их сообщества различного ранга и статуса – породивший современную Среду и чрезмерно насытивший ее процессами, в результате получая обратный эффект от Природы!

Действительно, в прошедшем 2020 високосном году Природа преподнесла человечеству ошеломляющие судьбоносные сюрпризы, при которых население Земли, растерявшись, почувствовало состояние безысходности и теперь, постепенно приходя в чувство, осмысливает будущее Среды обитания. Процессы жизнедеятельности рассредоточились, пространство комфорта переместилось и зыбко, ненадежно затаилось в локальном пространстве дома и квартиры, транспорт поменял приоритеты, города опустели, подвижность населения локализовалась, но есть «герои»..., связь и связность трансформировались и перераспределились⁵ (рис.6.). В одночасье Среда во всем ее проявлении потерпела фиаско – значительная часть ее пространственных компонентов меняет параметры и характеристики функционирования, трансформируясь от интегрированной и насыщенной к строго детерминированной, функционально дифференцированной и разобщенной.



Рис. 6. Города мира активного периода пандемии, лето 2020 г.

Необходимо осознание случившегося и понимание того, что, видимо, придется жить теперь почти всегда в таком режиме. Цивилизация прошла очередную точку невозврата. История с периодическим постоянством иллюстрирует подобные мировые катаклизмы, когда извращения общества (социальные, политические, физиологические, пространственные...) обращались в природные катастрофы (эпидемии, пожары, наводнения...) (рис. 7).

⁵ Ревзин Г. Идея креативного города вытравляется дустом. Интервью. Новая газета. 8 апреля 2020. URL: <https://novayagazeta.ru/articles/2020/04/08/84793-ideya-kreativnogo-goroda-vytravlyaetsya-dustom> (дата обращения июнь 2020).



а)



б)

Рис. 7. Природные катастрофы: а) землетрясение в провинции Сычуань, Китай 2008 г.; цунами и землетрясение в регионе Тохoku – остров Хонсю, восточная Япония, 2011г.

Видимо, не случайно в МГУ им. М.В. Ломоносова на географическом факультете преподают курс «Природные катастрофы в истории человечества», который раскрывает причины таких явлений и определяет их тенденции, динамику, пространственное распределение и энергетику, и особенно – связь с социальными процессами. В современном мире при активности глобальных процессов такой подход к изучению действительных процессов функционирования Среды жизнедеятельности весьма актуален, поскольку «Природа – Социум – Среда» в своем функционировании, развитии и противостоянии приблизились по совокупному потенциалу и достигли по мощности паритетного ресурса в количественном, энергетическом, пространственном отношении [5]. Тем не менее, не игнорируя теоретическую полемику в первом приближении и учитывая обоснованные аргументы, хотелось бы осмыслить и определиться – что же произошло и почему в это время?

Природа Социуму на протяжении последних лет предъявляет альтернативу главной нарастающей тенденции постиндустриального креативного общества – насыщению функционального ресурса интегрированной среды – глобальную пандемию, и это существенно изменяет режимы функционирования Среды. Трансформируется понятие комфортной среды в сторону со знаком минус, тезис на объединение и коммуникацию меняется. Лозунг «объединяйтесь!» получает иную пространственную трактовку – «*объединяйтесь – разъединяйтесь!*», что может обеспечивать безопасность (рис. 8).



Рис. 8. Фотоиллюстрация процесса «объединитесь – разъединяйтесь»

Прежде всего, изменилось качество планировочной организации, комфортного уровня общения, сложившиеся морфотипы пространства (в основном общественные) городской среды теряют актуальность эффективного использования и требуют осмысления по всем главным аспектам – основным критериям и параметрам – величине, локации в пространстве, функциональной программе, связности. Что теперь будут они?



Рис. 9. Глобальная информационная сеть

Вследствие чего множатся виртуальные трансферы (англ. to transfer – переносить, перемещать), что повышает реальность виртуального пространства (рис. 9) как новой своевременной и современной формы общения. Виртуальные дистанционные бесконтактные приемы, способы и методы общения выходят в авангард прогнозного моделирования пространственных связей. Что теперь есть комфортная среда сейчас? Как быть с общественными пространствами городской структуры – эффективность их сложившегося функционирования убывает, необходимы новые программы, концепции, морфотипы, приемы, новый модуль пространства и, наконец, иные характеристики и параметры среды, чтобы обеспечить все те же условия ее качества – *безопасность, экологичность, комфортность* – они не изменились как основные условия жизнеспособности пространства.

Анализ происходящих процессов отправляет нас к материалу, ранее опубликованному в научных статьях, где представляются основные положения концепции триединой модели окружающего мира: Природа-Социум-Среда [5]. В контексте концепции триединства Природа ответила на галолирующую концентрацию населения и функциональных процессов городской среды мировой эпидемией! При более тщательном мониторинге и анализе происходящих процессов становится очевидным, что многое логично и предвиделось, и можно было избежать больших потерь. Подтверждается прогноз сценария событий, основной предпосылкой которого явилось порождение наступившей глобальной катастрофы и процессы интенсивного взаимодействия – функционирования высоко интегрированной Среды и перманентно нарастающего числа населения Социума.

И действительно, история мировой цивилизации позволяет наблюдать такие процессы, причем они происходили с достаточно устойчивой цикличностью. Первые декады XXI века убедительно иллюстрируют такое взаимодействие, перманентно проявляя природные, социальные и средовые (пространственные) угрозы и катаклизмы [6]. Ежегодно современный мир насыщается Средой обитания в объемах порядка 80 городов с населением в 80–120 тысяч (Китай, ОАЭ, Южная Корея) – искусственная природа в искусственном пространстве при скоротечном процессе смены технологических укладов. Природа накопила ответный ресурс - запустила COVID 19!⁶.

Продолжая полемику вокруг концепции триединой модели окружающего мира, представляющую собой паритетный потенциал и активное взаимодействие «Природы – Социума – Среды», наблюдая действительные процессы функционирования пространства городов, авторы формулируют отслеженные тенденции их взаимодействия по некоторыми основным аспектам, качество и параметры которых изменились в большей степени:

– активизировались процессы оттока населения из крупнейших городов;

⁶ Города Будущего. Новые мегаполисы. URL: <https://ok.ru/video/281125784118> (дата обращения сентябрь 2020).

- повысилась эмоциональная и психологическая напряженность населения;
- изменились приоритеты пространственной локации функциональных процессов;
- перераспределилась плотность функциональных процессов;
- изменился статус и виды пространственной, социальной, виртуальной связности;
- понизилась мобильность населения;
- возрос уровень телекоммуникационных и виртуальных связей;
- изменились приоритеты видов транспорта и его нагрузка;
- понизилась и исчезла насыщенность общественных пространств городской структуры;
- коммуникабельность населения изменила форму и способы.

Решение проблемы неравномерного территориального и функционально-пространственного развития структур систем расселения на стратегическом уровне видится в перераспределении демографической нагрузки крупных урбанизированных центров и обеспечении устойчивой пространственной и социальной связности (уже другой, не контактной), а также в формировании новых подходов к разработке моделей и концепций территориальной организации населенных мест, городской структуры и морфотипов среды обитания с иными функциональными программами, что отразится на корректировке нормативно-инструктивной базы застройки [7].

При разработке прогнозных моделей нового территориального освоения и формирования урбанизированных центров принятие компромиссного сценария взаимодействия функциональных компонентов среды позволит достигнуть формирования устойчивой структуры расселения при гармоничном взаимодействии с природным окружением на любом уровне. Перманентное расширение функционального многообразия и интеграционные социальные процессы с учетом технологических возможностей позволяют наблюдать конверсию пространств объектного и средового уровней – «размывание» границ объектов городской среды, – по сути, эпоха объектной архитектуры завершается. Однако настоящий момент требует корректуры приоритетов парадигмы пространства города и структуры расселения [8].

И что теперь могут предложить архитекторы и градостроители, основа деятельности которых – моделирование пространства комфортной городской среды? У практиков и теоретиков архитектуры и градостроительства большие заботы, многое необходимо пересмотреть, сформулировать свежую парадигму пространственной организации жизнедеятельности практически по всем аспектам. Коллеги на пороге создания новых форм и морфотипов не только общественных городских пространств и осмысления общественных функций городских территорий и отдельных объектов, но грядет серьезная реконструкция национальной доктрины расселения.

Решения требуют совместного участия специалистов разных направлений, основными среди которых должны стать архитекторы-градостроители, как те, кто непосредственно работает со структурой пространства. Не случайно вопросы городской Среды нового качества, обусловленной динамикой глобальных вызовов, уже несколько лет являются темой дискуссий в научных кругах и экспериментальных дипломных проектах бакалавров и магистрантов МАРХИ (рис. 10).

Глобальные вызовы требуют принятия масштабных решений, одним из которых может стать стратегическая модель расселения страны, которая может представлять в планетарном масштабе часть единой структуры Северного полушария, в гармоничном сочетании с природной системой окружающего мира. Одним из качеств городской среды в ближайшем будущем должна стать способность креативного развития и преобразования, обладающая гибкостью и чуткостью к динамике Социума и проявлениям Природы [9].

На пороге нового этапа пространственного формирования качества Среды жизнедеятельности необходимы значительная ревизия и обновление практического инструментария разработки и реализации проектов и инструктивно-нормативных регламентов застройки.

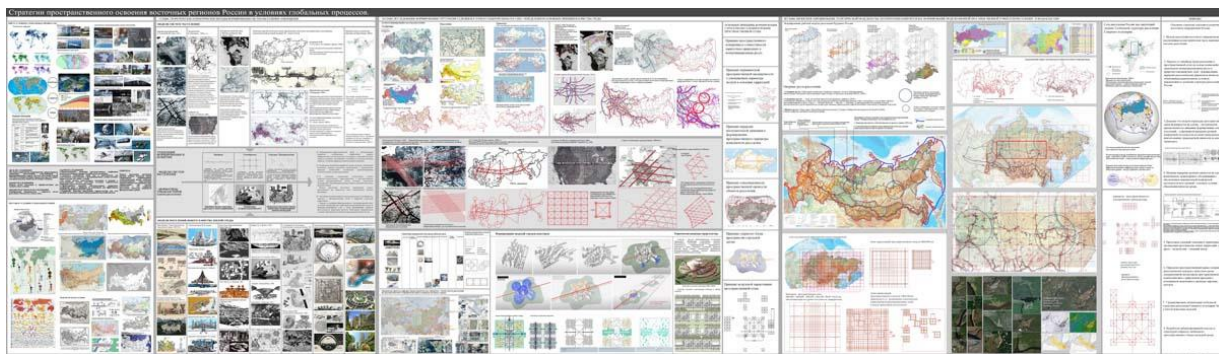


Рис. 10. Стратегии Расселения восточных регионов России... в условиях глобального мира. Экспозиция магистерской диссертации, МАРХИ, кафедра. Градостроительства, 2021 год. Магистр Иншакова О.Ю. рук. проф. Тонкой И.В.

Источники иллюстраций

Рис. 1 а) URL: https://www.123rf.com/photo_63752146_stippled-vector-map-of-global-population-density.html; б) URL: <https://www.pinterest.at/pin/840413980440936179/>

Рис. 2. URL: <https://www.google.com/maps/>

Рис. 3 а) URL: https://rosphoto.com/ublogs/gon_kong_luchshie_fotografii-2720;

б) URL: https://www.boredpanda.com/urban-nightmare/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic;

в) URL: <https://www.all-about-london.com/2013/11/20-stunning-aerial-pictures-of-london.html>

Рис. 4. URL: <https://www.google.com/maps/>

Рис. 5. URL: <http://www.dogma.name/project/a-field-of-walls/>

Рис. 6 а) URL: <https://www.alaraby.co.uk/الأزمة-المالية-في-العراق-تهدد-رواتب-الموظفين>;

б) URL: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-iran-usa-idUSKBN21712L>;

в) URL: <https://wi-fi.ru/news/9V6yDMYO1Z7p-dust>;

г) URL: <https://edition.cnn.com/2020/03/24/asia/coronavirus-wuhan-lockdown-lifted-intl-hnk/index.html>; д) URL: <https://vlast.kz/novosti/36937-pravitelstvo-kazhstana-prorabatyvaet-vopros-evakuacii-studentov-iz-goroda-uhan.html>

Рис. 7 а) URL: <https://fullpicture.ru/katastrofy/20-hudshih-zemletryasenij-v-istorii.html>;

б) URL: <https://az.sputniknews.ru/photo/20210311/426433249/Tragediya-na-Fukusime-desyat-let-so-dnya-smertonosnogo-bedstviya.html>

Рис. 8. URL: <https://www.zeus.aegae.org/magazine/2019/06/07/our-world-with-10-billion/>;
<https://tequilainteligente.com/covid-19-y-el-uso-responsable-de-datos/>

Рис. 9. URL: <https://www.shutterstock.com/ru/image-illustration/global-network-exchange-data-on-planet-1006157170>

Рис. 10. URL: <https://lib.marhi.ru/MegaPro/Download/MObject/2263> (режим доступа: для авторизованных пользователей).

Список источников

1. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. Москва: Стройиздат, 1984. 176 с.
2. Делез Ж. Логика смысла / пер. с фр. Я.И. Свирского. Москва: Академический Проект, 2011. 472 с.
3. Моисеев Ю.М. Фантомы деструктуризации системы градостроительного планирования // Architecture and Modern Information Technologies. 2019. №4(49). С. 224–234. URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15_moisseev.pdf DOI: [10.24411/1998-4839-2019-00016](https://doi.org/10.24411/1998-4839-2019-00016)

4. Делез Ж. Капитализм и шизофрения. Тысяча плато / Ж. Делез, Ф. Гваттари. Екатеринбург: У-Фактория; Москва: Астрель, 2010. 895 с.
5. Тонкой И.В. Трансформации качественных характеристик пространства в контексте тенденций развития городской среды в условиях глобальных процессов // Труды МАРХИ. Москва: Материалы международной научно – практической конференции 2–6 апреля 2018 г. Москва: МАРХИ, 2018. С 139–143.
6. Тонкой И.В. Динамика принципов и критериев развития среды обитания от систем расселения до моделей нового города // Труды МАРХИ: Материалы Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава молодых ученых и студентов 3–7 апреля 2017 г. Москва: МАРХИ, 2017. – С. 37–42.
7. Лежава И.Г. Будущее восточных регионов России // Академия. 2017. № 3. С. 84.
8. Тонкой И.В. Региональные системы расселения – практический опыт и формирование теории развития // Труды МАРХИ: Материалы международной научно-практической конференции 9–13 апреля 2012 г.: Сб. статей. Москва: МАРХИ, 2012. С. 231–238.
9. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс / пер. с англ. общ. ред. В.И. Аршинова и др. Москва: Прогресс, 1986. 432 с.

References

1. Gutnov A.E. *Evoluciya gradostroitel'stva* [The evolution of urban planning]. Moscow, 1984, 176 p.
2. Deleuze J. *logika smysla* [The Logic of Sense. Translated from Fr. ME AND. Svirsky]. Moscow, 2011, 472 p.
3. Moiseev Yu.M. Phantoms of destructuring the system of urban planning. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 4(49), pp. 224–234. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15_moisseev.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00016
4. Deleuze J., Guattari F. *Kapitazizm i shizofreniya. Tysyacha plato* [Capitism and Schizophrenia. Thousand plateaus]. Yekaterinburg, Moscow, 2010, 895 p.
5. Tonkoy I.V. *Transformatsii kachestvennykh kharakteristik prostranstva v kontekste tendentsiy razvitiya gorodskoy sredy v usloviyakh globalnykh protsessov* [Transformation of the qualitative characteristics of space in the context of trends in the development of the urban environment in the context of global processes. Proceedings of the Moscow Architectural Institute: Materials of the International Scientific and Practical Conference April 2-6]. Moscow, 2018, p. 139–143.
6. Tonkoy I.V. *Dinamika printsipov i kriteriyev razvitiya sredy obitaniya ot sistem rasseleniya do modeley novogo goroda* [The dynamics of the principles and criteria for the development of the habitat from settlement systems to models of a new city. Proceedings of the Moscow Architectural Institute: Materials of the International Scientific and Practical Conference of the Teaching Staff of Young Scientists and Students April 3–7, 2017]. Moscow, 2017, pp. 37–42.
7. Lezhava I.G. *Budushchee vostochnykh regionov Rossii* [The future of the eastern regions of Russia]. Academy, 2017, no. 3, pp. 84–92.

8. Tonkoy I.V. *Regionalnyye sistemy rasseleniya – prakticheskiy opyt i formirovaniye teorii razvitiya*. [Regional settlement systems – practical experience and the formation of the theory of development. Proceedings of the Moscow Architectural Institute: Materials of the international scientific-practical conference on April 9-13, 2012: Sat. articles]. Moscow, 2012, pp. 231–238.
9. Prigogine I., Stengers I. *Poryadok iz haosa* [Order from chaos]. Moscow, 1986, 432 p.

ОБ АВТОРАХ

Тонкой Игорь Васильевич

Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия) Москва, Россия
ivton@mail.ru

Иншакова Ольга Юрьевна

Магистр архитектуры, Московский архитектурный институт (государственная академия) Москва, Россия
olgainshakova@bk.ru

ABOUT THE AUTHORS

Tonkoy Igor V.

PhD in Architecture, Professor of the Urban Planning Department, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
ivton@mail.ru

Inshakova Olga Yu.

Master of Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
olgainshakova@bk.ru

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья

УДК/UDC 72.03:677(470.311)

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-324-338

Архитектура градообразующих предприятий города**Елена Владимировна Малая¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

arxe_elena@mail.ru

Аннотация. В статье представлена история развития архитектуры ткацких предприятий небольшого поселения Фряново Богородского уезда. Во второй половине XVIII – начале XIX века здесь, благодаря остроте ума и находчивости фабрикантов, промышленников и простых крестьян, создаются удивительные произведения мастеров шелкоткачества, строятся жилые дома, больницы, школы и мощные фабричные корпуса. Растет поселение с транспортным обслуживанием, развитой инфраструктурой. В начале развития шелкоткацких мануфактур производства во Фрянове размещались в больших деревянных избах, иногда двухэтажных. В конце XIX века появляются новые корпуса, и уже формируется отдельное направление в градостроительстве и архитектуре, которое спустя годы получит название «краснокирпичный стиль». В конце XX века комплексы предприятий становятся памятниками промышленного наследия страны. Здесь история становления архитектуры предприятий одного селения показательна для многих городов.

Ключевые слова: история градообразующих фабрик Фряново, историй архитектуры ткацких предприятий, фабрики поселения Фряново, краснокирпичный стиль, памятниками промышленного наследия

Для цитирования: Малая Е.В. Архитектура градообразующих предприятий города //

Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 324–338.

URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/20_malaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-324-338

TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

Architecture of the city-forming enterprises of city**Elena V. Malaya**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

arxe_elena@mail.ru

Abstract: The article presents the history of the development of the architecture of the weaving enterprises of the small settlement Fryanovo Bogorodsky district. In the second half of the XVIII – early XIX century, thanks to the sharpness of mind and resourcefulness of manufacturers, industrialists and ordinary peasants, amazing works of silk weaving masters were created here, residential buildings, hospitals, schools and powerful factory buildings were built. A settlement with transport services and developed infrastructure is growing. At the beginning of the development of silk-weaving manufactories, production in Fryanovo was housed in large wooden huts, sometimes two-storied. At the end of the XIX century, new buildings appeared, and a separate direction in urban planning and architecture was already being formed, which years later would be called the "red brick style". At the end of the XX century, the complexes of enterprises become monuments of the industrial heritage of the country. Here, the history of the formation of the architecture of enterprises of one village is indicative for many cities.

¹ © Малая Е.В., 2021

Keywords: the history of the city-forming factories of Fryanovo, the history of the architecture of weaving enterprises, the factory of the settlement of Fryanovo, the red brick style, monuments of industrial heritage

For citation: Malaya E.V. Architecture of the city-forming enterprises of city. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 324–338. Available at:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/20_malaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-324-338

Изучая удивительные истории появления шелкоткацких фабрик в России, поражаешься не только остроте ума и находчивости фабрикантов, промышленников и простых крестьян, но и удивительным произведениям мастеров шелкоткачества, проникаешься гордостью за свою страну и народ.

С конца XIX века в гармонии с природой и окружающей застройкой создавались новые промышленные комплексы – градообразующие предприятия малых городов России [6], развивались транспортные связи. Технологии производства всегда были решающим фактором в планировке производственных комплексов, но образ фабричных зданий порой приобретал самые необычные и загадочные очертания. Так формировалась краснокирпичная архитектура, поражающая нас спустя более сотни лет своей соразмерностью частей, лаконичностью, сложными деталями, гармоничными сочетаниями деталей и целого, человеческим масштабом. Это был настоящий стремительный прорыв в истории архитектуры, появлялись промышленные здания, которых не было до сих пор. Это было совершенно новое представление о градостроительных и архитектурных решениях [1]. Каждый элемент фасада напоминает об утилитарности здания, при этом подчеркивает особое изящество и простоту линий.

Во многих странах более трех десятилетий идёт смена функциональной нагрузки на старые промышленные предприятия, которая заменяется культурными, торговыми, образовательными и жилыми функциями. Старые предприятия давно утратили свою значимость, многие прекратили свое существование в силу отсутствия сырья и возможности развития. Окраины, которые обстраивались промпредприятиями и лачугами работников, давно стали центрами исторических городов. Дороговизна земли и необходимость вывода производства за пределы центральной части вполне обоснована современными условиями жизни. Но есть и другое важное обоснование сохранения старых предприятий – необходимость сохранения зданий, которые давно приобрели статус промышленного наследия страны. Они сохранили градоформирующую роль и по-прежнему сохраняют аутентичность городов.

Многие русские города были созданы более ста пятидесяти лет назад благодаря формированию производственных предприятий. До сих пор, даже в полузаброшенном состоянии, здания и сооружения старых фабрик с духовными, общественными и жилыми зданиями являются образцом гармонии производства и городской среды, гармонии с окружающей природой².

Актуальность вопроса сохранения и развития производства на предприятиях малых городов России безусловно актуальна. Разорение предприятий привело к потере работы, и жители городов вынуждены преодолевать огромные расстояния ради поиска работы. Это разрушает экономику каждой отдельной семьи, комфорт жизнедеятельности и, как следствие, вызывает экономические и социальные проблемы в стране.

² Градостроительные стратегии по противодействию деградации исторической ткани города. II Международный научный симпозиум «Памятники всемирного культурного наследия в России – проблемы и перспективы» с19–21 сентября. Тезисы докладов. Великий Новгород, 2018. С. 62.

Решение многих важных для жизни города и каждого человека в отдельности проблем требует ревитализации производственных предприятий, а вопросы сохранения исторической значимости и аутентичности городов необходимо решать для сохранения национальной и экономической независимости страны. Сохраняя историю наших городов, мы сохраняем их будущее и настоящее³, сохраняем традиции и культуру страны.

Эти важные вопросы широко освещались на международных конференциях и отношение к ним отражалось в международных документах – в Венецианской хартии 1964 г., Нарском документе 1994 г., Нижнетагильской хартии 2003 г., и т.д. На конференции Организации Объединенных Наций по Жилью и Устойчивому Городскому Развитию ХАБИТАТ-III в Кито было указано, что «Глобализация и беспрецедентный рост городов за последние десятилетия выдвигают новые задачи, требующие от городов обеспечить справедливый доступ к рабочим местам и базовым услугам – жилищным, санитарно-гигиеническим, транспортным; бороться с социальной дискриминацией и неравенством...»⁴.

Такое же отношение к вопросам сохранения объектов промышленного наследия демонстрируется в работах многих архитекторов: Бочарова Ю.П., Штиглиц М.С., Гераскина А.Н., Кудрявцевой Т.П., Гераскин Н.С., Щенкова А.С., Черкасова Г.Н., Кулиша В.О., Снитко А.В., Новикова В.А., Чайко Д.С. и многих других.

Постановка вопросов, связанных с сохранением промышленного наследия и развитием старинных предприятий в исторических городах России, является одной из наиболее важных задач современного градостроительства и архитектуры. Развитие экономики в России во второй половине XIX века повлекло за собой развитие производства и торговли, появлялись новые промышленные города, формировались новые направления в градостроительстве и архитектуре. Сейчас, когда старые фабрики стали памятниками индустриального наследия, важно рациональное использование возможностей реновации промышленных территорий и ревитализации предприятий. Новые условия жизни современного мира, инновационные прогрессивные внедрения XXI века предъявляют особые требования к условиям существования, объемно-пространственным и архитектурным решениям промышленных предприятий. Необходимы научно обоснованные методы реконструкции старых предприятий.

Интересно, что название поселения Фряново уходит корнями в глубокую историю становления государства Российского. Оно берёт начало в XIV веке и связано с высшим купеческим сословием, «ведавшим международными торгово-политическими связями страны с итальянскими («фряжскими») поселениями в Крыму – Суроже (Судак) и Кафе (Феодосия)». В конце XV – начале XVI века Иван III переселил Фрязинов из Подмосковья в покорённый в 1478 г. Великий Новгород и в окрестности Вологды»⁵. Поселение удобно расположилось по обе стороны реки Ширинки (рис. 1) и более двухсот лет переходило от одного владельца к другому. Земля с крестьянами выкупалась или передавалась в дар за хорошую службу государевым людям. И многие владельцы занимались развитием уже существующих промыслов, сельскохозяйственных угодий, строили храмы, школы, больницы, разводили сады, поощряя развитие кустарных промыслов.

После поездки Петра I в Европу, посещения шелкопрядильных фабрик, его сподвижники по возвращении на Родину создавали фабрики и мануфактуры, пользуясь поддержкой царя и казны. В 1717–1719 годах такая мануфактура была создана близ Златоустова монастыря для удовлетворения монастырских нужд и уже через несколько лет, в деревне Фряново. Так ли было, или нет, сейчас не имеет особого значения, главное, что вся деревня в 1722 году переходит в руки И.Ф. Шеримана, выходца из Персии. Это была

³ Михайло Ломоносов, когда писал историю славян, произнес хорошую речь, в которой также сказал, что "...Народ не знающий своего прошлого не имеет будущего".

⁴ Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций.

⁵ Краткая история усадьбы Фряново // Подмосковный краевед. URL:

https://trojza.blogspot.com/2013/04/blog-post_30.html?m=1 (обращение: 20.02.2021).

первая созданная с легкой руки Петра I российская текстильная компания «Штофных и прочих шелковых парчей мануфактуры»⁶. И здесь была создана шелкоткацкая мануфактура, которая более 250 лет прославляет Россию на международных выставках, завоевывая славу Отечеству. Именно здесь работает простой крестьянин – будущий основоположник шелкоткацкой фабрики в Щелково, успешно работающей до сих пор. При И.Ф. Шеримане во Фрянове построены каменные фабричные здания, создана уютная усадьба с регулярным французским парком.



Рис. 1. Местоположение Фряново и других шелкоткацких фабрик

Мануфактура в то время, несмотря на свой молодой возраст, уже имела 180 станов и свыше 700 рабочих, была хорошо оборудована (рис. 2): имелись две водяные мельницы, с помощью которых на шелкокрутильных механизмах производилось трощение (соединение) и скручивание шелковых нитей, станки для тканья лент⁷.



а)



б)

Рис. 2. Общий вид сохранившегося корпуса Фряновской ткацкой фабрики и ее оборудование: а) один из сохранившихся корпусов фабрики; б) жаккардовый станок уже в XIX веке использовали на фабрике во Фряново

⁶. Там же.

⁷ Вдовина А.А. Текстильная промышленность России в XVIII веке // Материалы научно-практической конференции "Прохоровские чтения". URL: <http://www.humanities.edu.ru>

Именно во Фрянове на базе созданного по указу Петра Великого крупнейшего в России предприятия «Штофных и прочих шелковых парчей мануфактуры» выросло одно из первых и славнейших в России шелкоткацких производств» [1]. Уже тогда предприятие было крупнейшей шелкоткацкой фабрикой в России. В 1760 году фабрика была осмотрена чиновником мануфактур-коллегии, французом Мишелем Одаром и была признана им «наилучшей» [2].

В те времена шелковое производство во Фрянове размещалось в двухэтажных зданиях. Как правило, первый этаж был складом и спальней для работников, на втором располагались станки и производственный процесс. Для развития шелковых мануфактур Петр I законодательным порядком посылал работников на фабрики в наказание за провинности, хотя свободные крестьяне тоже шли на работу, если не было благоприятных погодных условий и не предвиделся хороший урожай.

«В 1774 году в права владения имением и фабрикой вступил старший сын Л. Лазарева – известный при дворе вельможа, крупный заводовладелец, действительный статский советник Иван Лазаревич Лазарев (1735–1801), с именем которого связана история приобретения самого крупного драгоценного камня России – бриллианта «Орлов», украшающего Императорский скипетр Екатерины II. В 1776 году Лазарь Назарович Лазарев вместе со своими детьми был произведен Екатериной II в потомственное российское дворянство за то что «поселившись здесь [он] завел знатную мануфактуру и всегда оказывал с детьми своими нам многие услуги»⁸.

Интересно, что в 1792 году граф Шереметьев начинает строительство летней дачи – дворца-театра Кусково по проекту архитекторов Франческо Кампорези, Ивана Старова и Винченцо Бренна. Отделка интерьеров дворца завершилась к 1798, и крепостные зодчие графа, надо сказать, блестяще справились с задачей создания великолепного дворца. Имена крепостных зодчих – Павел Аргунов, Григорий Дикушин и Алексей Миронов⁹. Усадьба в Кусково не уступала в роскоши и великолепию Останкинской (рис. 3).

Им удалось в деревянной летней резиденции создать образ мраморного дворца с шелковыми комнатами, где прекрасно уживался классицизм с барокко. Известно, что шелка из Фряново попадали во дворцы Екатерины II, поэтому можно предположить, что многие тогда работающие отечественные шелкоткацкие фабрики поставляли шелка для обивки стен и создания прекрасных интерьеров Кусково.



а)



б)



в)

Рис. 3. Усадьба Шереметьевых в Кусково, обивка стен шелковыми тканями: а) малиновая гостиная Кусково; б) голубая гостиная; в) картинная галерея Кусково

⁸ Послыхалин А.Ю. Сборник "Деревни и сёла городского поселения Фряново в былые времена". <https://trojza.blogspot.com/> (обращение: 10.05.2021).

⁹ Википедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Останкино_\(усадьба\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Останкино_(усадьба)) (обращение: 10.05.2021).

При И.Л. Лазареве в 1797 г. во Фрянове был возведён храм Иоанна Предтечи, построена роскошная деревянная усадьба с регулярным парком (рис. 4), которую посещали светлейший князь Григорий Александрович Потёмкин-Таврический, разбита сложная система проточных прудов.



а)



б)

Рис. 4. Основные сохранившиеся постройки Фряново: а) Храм Иоанна Предтечи; б) усадьба Лазарева

Вскоре работа мануфактуры была доведена до такого совершенства, что «на оной по заказу светлейшего князя Григория Александровича Потемкина и князя Зубова выделялись по высочайшему повелению для петербургских дворцов отличнейшие шелковые изделия и обои наподобие французских, коими обиты многие залы в Санкт-Петербургских дворцах: Зимнем, Таврическом; равно выделялись другие дорогие и прекрасные шелковые материи, кои императрицей были посылаемы к иностранным дворам в подарок» (рис. 5)¹⁰.



а)



б)

Рис. 5. Интерьеры Зимнего дворца в акварелях Э.П. Гау: а) Угловой зал зимнего дворца; б) Петровский зал

В 1785 году на фряновской мануфактуре было изготовлено 22 вида дорогих тканей с узорами на отделку Екатерининского дворца [3] в Москве, перестройкой которого руководил Джакомо Кваренги. Сейчас шелковая обивка стен тканью «Фазаны и павлины»

¹⁰ Историческая записка о первоначальных и последующих сношениях армянского народа с Российским государством // Собрание актов, относящихся к обозрению истории армянского народа. Т.2. Москва, 1838. С. 299.

фряновской фабрики И.Л. Лазарева по-прежнему украшают стены Предхорной комнаты Екатерининского дворца Государственного музея-заповедника «Царское село» (рис. 6)¹¹.



а)

б)

Рис. 6. Шелковые ткани на стенах Екатерининского дворца в Царском селе: а) ткань с павлинами на стенах Предхорной комнаты Екатерининского дворца в Царском Селе (г. Пушкин); б) тафта с клеймом Ф.Д.Е.Л.Л.В.С.Ф – фабрика Дворянина Екима Лазаревича Лазарева В Селе Фряново (технология броше). Ткань из собрания А.Б. Савинова. Начало XIX в.

Фабрика создавала драгоценные ткани для отделки дворцов и не могла конкурировать с теми предприятиями, которые выпускали товары народного потребления. Перестройка фабрики на производство новых заказов была сложной для владельцев, но всё же они приступают к реконструкции старых корпусов для выпуска широкого круга тканей. По указу Лазарева новые корпуса фабрики строятся из камня со складами и спальными помещениями на первом этаже (рис. 7). При строительстве новых корпусов важной задачей было обеспечить постоянных рабочих хорошими условиями проживания. Он старается создать благоприятные условия для жизни работников (рис. 8), в меру своего понимания, но 14-часовой рабочий день убивает даже самых сильных довольно быстро. К тому же в зданиях нет вентиляции и отопления, да и работа на станках требовала невероятных усилий. Надо сказать, что эта работа была настолько сложной, что осваивали ее только мужчины, а женское население было направлено на размотку и окраску коконов.



а)

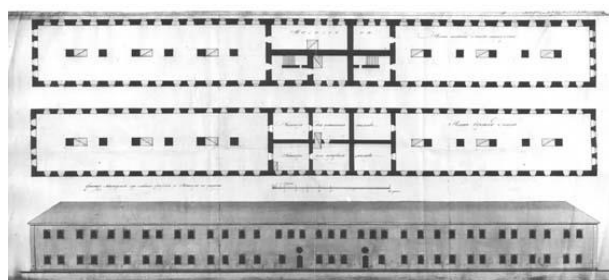
б)

Рис. 7. Сохранившиеся фото Фряновской фабрики: а) здания фабрики; б) главное здание Фряновской фабрики «Интернациональная». Фотография около 1950 г.

¹¹ Послыхалин А.Ю. Промыслы, мануфактуры и фабрики в окрестностях Фрянова. Статья из сборника "Деревни и сёла городского поселения Фряново в былые времена". URL: https://trojza.blogspot.com/2012/10/blog-post_18.html (обращение: 17.05.2021).



а)



Центральный каменный корпус фряновской фабрики.
РГАДА. Ф. 1252. Оп. 2. ЕХ. 192. л. 2

б)

Рис. 8. Сохранившиеся изображения Фряновской фабрики: а) планы и фасад казарм для работников фабрики; б) центральный каменный корпус фабрики

Крупное хозяйство состояло из множества зданий, сооружений, прудов для разведения форели, каскада прудов и водопадов, а также «четырех каменных корпусов фабрики, три из которых имели два этажа, несколько каменных и деревянных домов для проживания приглашенных иностранных мастеров». В планировке фабрики используется тот же прием и четыре ряда станков, установленные в торцевой части цеха, продолжались в семь, десять и более рядов, увеличивая таким образом пространство, создавалось впечатление, что цех бесконечен. Перспектива цеха создавала видимость безграничной промышленной машины.

Надо сказать, что усадьба владельцев фабрики была украшением поселения (рис. 9). Она строилась из хороших дубовых и сосновых бревен и сохранена до сих пор, в ней сейчас находится музей. Интересно, что архитектура зрелого классицизма с регулярной планировкой, скромным и сдержанным изяществом внешних декоративных деталей прекрасно подходит к панораме фабричных строений. Массивные каменные цеха удачно контрастируют изяществу усадьбы. Поразительно четко построен генеральный план всей усадьбы. Он выполнен таким образом, чтобы сменяющиеся панорамы поражали красотой при передвижении по территории. Естественно, что планировка усадьбы во Фряново создавалась в соответствии со вкусами и традициями русского и европейской дворянского понимания усадебной архитектуры второй половины XVIII века. Анфиладное расположение помещений создавало бесконечную перспективу, увеличивая помещения многократно.



а)



б)

Рис. 9. Усадьба семьи Лазаревых – владельцев Фряновской фабрики: а) главный фасад усадьбы Лазаревых; б) вид на усадьбу из парка

Фряновская усадьба Лазаревых десятки лет переходила к разным владельцам, каждый старался сохранить в этом удивительном ансамбле колорит русского дворянского гнезда, отзвуки музыки и культурной жизни, потенциал жизненной энергии, звучащий симфонией до сих пор в его опустевших залах и коридорах.

Позже фабрика оказывается в руках семьи Рогожиных, и в это время рабочие подают жалобу московскому генерал-губернатору князю Голицыну, где жалуются на нечеловеческие условия работы и низкую плату труда, что не изменило их положения. Интересно, что из-за волнения рабочих и проверки предприятия Рогожины вынуждены были провести реорганизацию своей фабрики в 1826 году и установили более современное оборудование, в том числе новые уникальные «жаккардовые машины». Это позволило увеличить объёмы производства в 10 раз и поставлять продукцию в магазины в другом объеме. На выставках в Санкт-Петербурге (1829 г.) и Москве (1825 г.) фряновская фабрика Рогожиных была отмечена Мануфактур-коллегией, в отчете указано, что при фабрике работает школа и музей. Это просто удивительно – в то время уже создавали музеи ткачества и родного края, своеобразные краеведческие музеи.

Через некоторое время фабрика переходит в руки известного фабриканта Залогина, и после пожара за два года с небольшим снова были восстановлены здания и сооружения, привезены новые прогрессивные машины из Англии и Франции, фабрика снова заработала, принося большие прибыли.

Во второй половине XIX века производство шелка тормозится многими событиями и экономическими кризисами, Крымской войной и другими печальными событиями. При такой ситуации в экономике страны многие предприятия вынуждены перевести свое производство на более доступные и больше покупаемые товары, т.е. фабрика Залогиных во Фряново сначала частично, потом полностью переходит на производство сукна (рис. 10). Перейти быстро и качественно на другое сырье у фабрики не получилось, т.к. существовали трудности и с поставкой шерсти. Однако фабрика продолжает работать и в 1861 году представляет свои шелка на выставке в Санкт-Петербурге. В этот период на фабрике работает около 200 жаккардовых станков.

Интересно, что производство шерсти не очень прижилось на предприятии, и Залогин с компаньонами организовали производство хлопчатобумажных тканей в разных городах. Одно из них существовало в Тверской области до 2000 года под названием «ткацкое производство Калининского хлопчатобумажного комбината». Они создавали фабрики и мануфактуры в надежде поддержать некоторые убыточные предприятия за счет более успешных. Так создавалась устойчивость экономического состояния предприятий и страны в целом. Архитектура тогда мало интересовала владельцев предприятий, хотя для строительства зданий и сооружений приглашали известных мастеров.

В 1871 году один из братьев Залогиных (рис. 11) начинает строительство новых фабричных корпусов на берегу реки Киленки с привлечением к работе известного архитектора Траугота Яковлевича Бардта, одновременно неподалеку строятся дома для служащих. Это уже были 3-4-этажные корпуса с общежитиями, складами, административными зданиями. Залогини создают мощный фабричный комплекс, используя последние достижения в области строительных конструкций, архитектуры, строительных материалов.

Судя по планировочным особенностям зданий и сооружений, новые корпуса строятся с соблюдением установившихся градостроительных осей развития поселения, фабрики и усадьбы, как гармоничного городского комплекса сооружений. И прошедшие полторы сотни лет подтвердили правильный выбор стиля, конструкций и архитектурных деталей. Надо сказать, что архитектор, придерживаясь строгих, еще не сформированных архитектурных или градостроительных правил строения фабричных зданий, построил интересный архитектурный ансамбль, до сих пор сохранивший традиции. Здесь присутствуют классические архитектурные формы наряду с итальянскими арочными окнами, фронтоны

и башни комплекса украшают фасады вместе с полуколоннами. Весь комплекс сохраняет целостность окружающего пространства, направляя взгляд посетителей на окрестные пейзажи и ансамбль усадьбы владельца фабрики.



Рис. 10. Фряновская шерстопрядильная мануфактура. Открытка кон. XIX – нач. XX в.



а)



б)

Рис. 11. Корпуса фабрики, созданные Т.Я. Бардтом по приглашению семьи Залоговых: а) современное состояние зданий бывшей фабрики; б) фрагмент фасада камвольно-прядильных предприятий города

Следует подчеркнуть, что архитектура этого периода, несмотря на резкий поворот в сторону будущего индустриального века, все же сохраняет традиции классической школы, награждая потомков возможностью поражаться мастерству и умению архитекторов прошедших времен. Поразительные возможности создания промышленных комплексов нам, современным архитекторам, подсказывают решения двухсотлетней давности, только нужно умело использовать.

Архитектор этой застройки, Т.Я. Бардт, начинал свое образование в Немецком училище при церкви Святой Анны в Санкт-Петербурге, а затем успешно прошел обучение в классе профессора Александра Никаноровича Померанцева в Императорской Академии художеств¹². Строительство фабрики он планирует с расширением фабричной территории, где строится жилье для рабочих и школа для детей, которая впоследствии становится 4-х классным фабричным училищем, открывается больница, библиотека, баня. На рисунке 12 представлено здание бывших жилых казарм для рабочих фабрики, которое хорошо сохранилось до сих пор. Заметим, что почти все здания, построенные для обеспечения рабочих, как и сама фабрика, построены с расчетом на длительное существование и с

¹² Послыхалин А.Ю. Метрическая книга села Маврино и деревень Головино, Горбуны, Бартеньки, Большие Петрищи, Костыши, Машино и Старопареево 1790 года // Подмосковный краевед. URL: <https://trojza.blogspot.com/2013/11/22-2013.html#more> (обращение: 17.05.2021).

большим запасом прочности, надежности и качества. При этом отношение к экологии города всегда оставалось уважительным в силу того, что горожане отчасти питались ягодами и фруктами, собранными в лесу. А вырубка деревьев для обеспечения фабрики и жилья энергией почти всегда пополнялись новыми посадками.

Уже в это время на фабрике и в прилегающем жилом районе проводится электричество, и это в то время, когда почти вся страна жила и работала еще при «лучине». Это – важный показатель отношения владельцев фабрики к своему городу и его жителям.



Рис. 12. Здание бывших жилых казарм для рабочих фабрики

Корпуса шелкопрядильная фабрика города показана на Рис. 13. Здание потеряло свои основные функции более 30 лет назад.



а)

б)

в)

Рис. 13. Здания бывшей шелкопрядильной фабрики: а) часть южного фасада; б) фрагмент фасада, в) фрагмент южного фасада фабрики

Интересно складывается жизнь деятельных фабрикантов: дочь Залоговых, Анна Михайловна, выходит замуж и после становится вдовой московского купца, покупает Фрязинскую шелкоткацкую фабрику Кондрашевых [4] и за три года строит каменный трехэтажный корпус, жилье для рабочих, создает развитую инфраструктуру жилого района, проводит электричество и добивается существенного развития производства. Такая мощная жизненная сила заложена в фабрике и городе ради того, чтобы через сотни лет, даже после запустения 1990-х, они могли возродиться [5]. Так и случилось.

После революции и национализации в 1918 г. фабрика получила название «Фрянновской интернациональной шерстопрядильной фабрики Камвольного треста» и на протяжении всего XX века была одним из крупнейших в СССР камвольно-прядильным предприятием¹³.

¹³ Ровенский Г. Кондрашевы – шелкоткацкие фабриканты из деревни Фрязино, и их потомки. Щелково-Гребнево-Москва. Клуб «Историк». Наугорад Фрязино, 2013 г.

Сейчас во Фряново постепенно восстанавливается храм, создается музей. Ещё остались время и силы для восстановления фряновской фабрики, возрождения производства и обновления городских территорий. Еще есть возможность вернуть былое величие фабричным корпусам, заброшенным промышленным территориям и городу. Здания и сооружения фабрики успешно работают в полном режиме более ста лет и обладают потенциалом для продолжительной работы. В зданиях и сооружениях фабрики периодически проводятся ремонтные работы, не затрагивающие основной конструктив сооружений. Конструктивные элементы зданий находятся в отличном состоянии, несмотря на свой возраст [6].

Для создания проектных предложений по реставрации зданий и реновации существующей территории были проведены исследовательские работы, создан ряд эскизов и чертежей для обсуждения со специалистами. Крепкие стены цехов предложено нагрузить облегченными конструкциями и воздвигнуть мансардный этаж для использования административными структурами фабрики и создания обучающего центра. В одном из предложений по формированию архитектурной среды старого промышленного города (рис. 14) предлагается создать некое подобие исторической застройки, позволяющей сохранить масштабность города и его особенности.

Только сохраняя историю, мы сможем формировать современную комфортную городскую среду. На рисунке 14 б показана одна из улиц Фряново, а на рисунке 14 в показана одна из улиц Берлина. И только архитекторы смогут создать среду, где житель города будет после рабочего дня на возрожденной фабрике пешком прогуливаться по зеленым улицам в цветах, неспешно пить кофе в маленьких кофейнях и спокойно любоваться смеющимися малышами на игровой площадке.



а)



б)



в)

Рис. 14. Проектное предложение по созданию архитектурных объектов в городе Фряново: а) фрагмент фасада жилой улицы. Выполнила А. Базилевич; 2016 г.; б) улица Фряново; в) улица Берлина

По проекту территория фабрики максимально озеленяется с созданием площадок для отдыха. Высаживаются породы деревьев, максимально очищающие воздух. Укладывается

экологически чистая плитка с возможностью прорастания зелени. Создание проектов развития предприятий и реновации промышленных территорий позволит использовать проектные возможности в разумных пределах, пусть не сразу, а постепенно, когда появится финансовая возможность у предприятий для реконструкции своих территорий¹⁴.

О необходимости сохранения и реконструкции старых промышленных предприятий и прилегающих территорий говорят специалисты [7], многие проекты реновации успешно осуществляются¹⁵. Проекты реновации территории и реставрации зданий фабрики во Фряново демонстрируют множество решений по преобразованию среды и улучшении архитектурных решений. Осмотр и исследование фабричных корпусов продемонстрировал мощный потенциал конструктивных решений, что позволяет создавать мансардные этажи, пристраивать зимние сады для отдыха работников фабрики. В качестве примера на рисунке 15 представлены проектные предложения по реконструкции фабрики Павловского Посада, выполненные в 2020 году.



Рис. 15. Проектные предложения реконструкции зданий и сооружений шелкоткацкой фабрики в Щелково

Представленное исследование градообразующих предприятий Фряново показывает, что каждый промышленный город нашей страны имеет уникальную историю, свой неповторимый образ и огромный потенциал для возрождения. Проект сохранения и возрождения промышленного наследия демонстрирует новые функции – сохранение уникальных «культурных особенностей» [8], исторического образа и неповторимой информационной системе объектов. Восстановление промышленных объектов поможет привлечь в город туристов, вернуть специалистов на предприятия, развивать экономику города, сохранять историческую ценность городов нашей страны.

Выводы

Мощный потенциал старой фабрики в процессе реконструкции с использованием новейшего оборудования и современных достижений науки и техники может преобразить её в конкурентоспособное предприятие, заменяющее импортные товары на отечественном рынке.

При восстановлении старых корпусов предприятия и строительстве новых цехов с самыми передовыми технологиями необходимо формировать панорамы вдоль реки и отдельных улиц, соблюдая требования композиционного единства, сомасштабную человеку городскую среду.

¹⁴ Там же.

¹⁵ Штиглиц М.С. Доклад на конференции Национального комитета ИКОМОС, Россия, в Ярославле (июнь, 2017 г.) «О стратегии Национального Комитета ИКОМОС России в области сохранения индустриального наследия». URL: <https://hraniteli-nasledia.com/articles/nasledie-rossii/promyshlennaya-arkhitektura-v-kulturnom-prostranstve-rossii/> (обращение 20.03.2021).

Источники иллюстраций

- Рис. 1. URL: <https://trojza.blogspot.com/2012/03/1857-1990.html> (обращение 20.07.2020).
- Рис. 2. а) URL: <https://trojza.blogspot.com/>; б) URL: <https://trojza.blogspot.com/2012/03/1857-1990.html> (обращение 21.02.2020).
- Рис. 3. фото автора 2020г.
- Рис. 4. URL: <https://old.shhyolkovo.ru> (обращение 15.01.2020).
- Рис. 5. URL: <https://www.liveinternet.ru/users/zionica/post395119051> (обращение 17.10.2019).
- Рис. 6. а) URL: <https://oqurcova.livejournal.com/521459.html>; б) URL: <https://trojza.blogspot.com/2013/10/xviii-xix.html> (обращение 23.07.2020).
- Рис. 7. а) URL: <https://trojza.blogspot.com/2012/03/1857-1990.html> (обращение 15.06.2020).
- Рис. 8. а) URL: <https://trojza.blogspot.com/2012/03/1857-1990.html> (обращение 20.07.2020).
- Рис. 9. а) URL: <https://vadimrazumov.ru/324692.html>; б) URL: <https://zen.yandex.ru/media/seafarer/frianovo-starinnaia-usadba-i-nerabotaiuscaia-manufaktura-5e522ce39f3ad148f415bdc3> (обращение 20.07.2020).
- Рис. 10. URL: <https://trojza.blogspot.com/2012/03/1857-1990.html> (обращение 20.07.2020).
- Рис. 11. а) URL: <https://trojza.blogspot.com/2012/03/1857-1990.html>; б) URL: <https://zen.yandex.ru/media/seafarer/frianovo-starinnaia-usadba-i-nerabotaiuscaia-manufaktura-5e522ce39f3ad148f415bdc3> (обращение 17.10.2019).
- Рис. 12. URL: <https://zen.yandex.ru/media/seafarer/frianovo-starinnaia-usadba-i-nerabotaiuscaia-manufaktura-5e522ce39f3ad148f415bdc3> (обращение 17.10.2019).
- Рис. 13. а) URL: <https://zen.yandex.ru/media/seafarer/frianovo-starinnaia-usadba-i-nerabotaiuscaia-manufaktura-5e522ce39f3ad148f415bdc3> (обращение 18.10.2019).
- Рис. 14. а) архив МАРХИ; б) URL: <https://yandex.ru/images/search?text=улицы>; в) URL: <https://yandex.ru/images/search?text=Кройцберг> (обращение 20.03.2021).
- Рис. 15. Проектные предложения реконструкции зданий и сооружений шелкоткацкой фабрики в Щелково. Авторы проекта Малая Е.В., Зверев С.А.

Список источников

1. Послыхалин А.Ю. Подмосковная усадьба Фряново. (Историко-архитектурный комплекс) / А.Ю. Послыхалин, Е.Е. Чернова // «Русская усадьба». Сборник Общества изучения русской усадьбы. Вып. 15(31). М.: «Улей», 2009. С. 331–385.
2. Любомиров П.Г. Очерки по истории русской промышленности. XVII, XVIII и начало XIX века. Москва: Госполитиздат, 1947. 763 с.
3. Арсеньева Е.В. Старинные узорные ткани России XVI – начала XX века из фондов гос. ист. Музея / отв. ред. В. Л. Егоров. Москва, 1999. 156 с.
4. Малая Е.В. Возрождение предприятий легкой промышленности (на примере Шелкоткацких фабрик Щелково) // Architecture and Modern Information Technologies. 2020. №2(51). С. 57–68. URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/04_malaya.pdf (обращение 20.03.2021).
5. Верещагин А.С. История российского предпринимательства: от истоков до начала XX века: учебное пособие / А.С. Верещагин, Р.Х. Хайртдинов. Федеральное агентство по образованию, гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Уфимский гос. нефтяной технический ун-т". Уфа: Изд-во УГНТУ, 2009. 245 с. ISBN 978-5-7831-0938-6
6. Водарский Я.Е. Исследования по истории русского города: (факты, обобщения, аспекты). Российская акад. наук, Ин-т рос. истории. Москва: ИРИ РАН, 2006. 415 с.
7. Дрожжин Р.А. Реновация промышленных территорий // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2015. № 1(11). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/renovatsiya-promyshlennyh-territoriy> (обращение 20.03.2021).

8. Кудрявцев А.П. Стратегия сохранения и развития исторического наследия РФ. Перечень проблем и направление решения // ACADEMIA. Архитектура и строительство. 2016. №1. С. 5–16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-sohraneniya-i-razvitiya-istoricheskogo-naslediya-rf-perechen-problem-i-napravlenie-resheniya>

References

1. Poslyhalin A.Yu., Chernova E.E. *Podmoskovnaya usad'ba Fryanovo. (Istoriko-arhitekturnyj kompleks). «Russkaya usad'ba»* [Fryanovo estate near Moscow. (Historical and architectural complex). "Russian manor". Collection of the Society for the Study of the Russian estate. Issue 15(31)]. Moscow, 2009, pp. 331–385.
2. Lyubomirov P.G. *Ocherki istorii Russkoj promyshlennosti* [Essays on the history of Russian industry]. Moscow, 1947, 572 p.
3. Arsen'eva E.V. *Starinnye uzornye tkani Rossii XVI - nachala XX veka iz fondov Gosudarstvennogo Istoricheskogo muzeya* [Ancient patterned fabrics of Russia of the XVI-early XX century from the funds of the State Historical Museum.] Moscow, 1999, 156 p.
4. Malaya E. Revival of Light Industry Enterprises (on the Example of Silk-Weaving Factories in Shchelkovo). *Architecture and Modern Information Technologies*, 2020, no. 2(51), pp. 57–68. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/04_malaya.pdf
5. Vereshchagin A.S., Khairtdinov R.H. *Istorija rossijskogo predprinimatel'stva: ot istokov do nachala XX veka: uchebnoe posobie* [The history of Russian entrepreneurship: from the origins to the beginning of the XX century: textbook]. Ufa, 2009, 245 p. ISBN 978-5-7831-0938-6.
6. Volodarskij Ya.E. *Issledovaniya po istorii russkogo goroda (fakty, obobshcheniya, aspekty)* [Research on the history of the Russian city (facts, generalizations, aspects)]. Moscow, 2006, 415 p.
7. Drozhzhin R.A. *Renovaciya promyshlennyh territorij* [Renovation of industrial areas]. *Vestnik Sibirskogogosudarstvennogo industrial'nogo universiteta*, 2015, № 1(11). Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/renovatsiya-promyshlennyh-territoriy>
8. Kudryavcev A.P. *Strategiya sohraneniya i razvitiya istoricheskogo naslediya RF. Perechen' problem i napravlenie resheniya* [Strategy for the preservation and development of the historical heritage of the Russian Federation. The list of problems and the direction of the solution]. ACADEMIA, 2016, no. 1, pp. 5–16.

ОБ АВТОРЕ

Малая Елена Владимировна

Кандидат архитектуры, доцент, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

arxe_elena@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Malaya Elena V.

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

arxe_elena@mail.ru

СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ В АРХИТЕКТУРЕ

Научная статья

УДК/UDC 72.017.2:72.036:628.9

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-339-354

Искусственное освещение как инструмент формирования образов пространственных построений в современной архитектуре**Сюзанна Михайловна Дадашева¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия.

s.dadasheva@markhi.ru

Аннотация. Статья посвящена теоретическим основам композиции в условиях искусственного и естественного света. Дневной и вечерний свет наделяют архитектурное пространство эмоциональной ценностью – оно способствует созданию уникального впечатления у человека. Искусственный свет является ключевым инструментом в выявлении фактур и текстур, цветов и влияет на восприятие тектоники форм, тем самым помогая архитектуре обрести целостность и законченный образ. В статье приведены новейшие примеры архитектуры, выполненные при искусственном, ночном освещении, на которых можно отследить современные приемы использования света как важнейшего элемента архитектурных построений.

Ключевые слова: теория композиции, формообразование, пластика, современная архитектура, искусственное освещение, естественное освещение, образ архитектуры

Для цитирования: Дадашева С.М. Искусственное освещение как инструмент формирования образов пространственных построений в современной архитектуре // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 339–354. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/21_dadasheva.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-339-354

ENVIRONMENTAL FACTORS IN ARCHITECTURE

Original article

Artificial lighting as a tool for forming spatial construction images in contemporary architecture**Siuzanna M. Dadasheva**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

s.dadasheva@markhi.ru

Abstract. The article is devoted to the theoretical foundations of composition in conditions of artificial and natural light. Daylight and evening light endow an architectural space with emotional value – it contributes to creating a unique impression for a person. Artificial light is a key tool in identifying textures and textures, colors and affects the perception of tectonics of forms, thereby helping architecture to gain integrity and a complete image. The article presents the latest examples of architecture made with artificial, night lighting, on which modern techniques of using light as the most important element of architectural structures can be traced.

Keywords: theory of composition, shaping, composition, plastic, contemporary architecture, artificial light, natural light, architectural-artistic appearance

For citation: Dadasheva S.M. Artificial lighting as a tool for forming spatial construction images in contemporary architecture. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no.

¹ © Дадашева С.М., 2021

4(57), pp. 339–354. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/21_dadasheva.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-339-354

*Наши глаза созданы для того, чтобы мы могли видеть формы в свете
Ле Корбюзье [2]*

Освещение всегда было фундаментальным инструментом в формировании архитектурных пространств, обладающим свойствами играть с объемами, искажать восприятие пространства и даже трансформировать формы и текстуры материалов, улучшая их эстетические характеристики. Искусственное освещение играет немаловажную роль в создании образной картины пространственных построений в современной архитектуре.

Профессор архитектуры Генри Пламмер [1], известный комплексной оценкой большого количества архитектурных объектов на всем протяжении исторического стиливого развития, отмечает, что свет устанавливает различные отношения с элементами здания, на которые он падает плотностью, и рисунком теней. Несмотря на то, что тень обладает противоположными свету свойствами, она неразрывно связана с самим источником света и активно участвует в процессе созидания и восприятия пространственных построений на визуальном уровне.

Тени могут уточнять форму или делать ее более глубокой, смягчать или наоборот обострять ее восприятие человеком в зависимости от того, как они проецируются на поверхности. Луис Кан – один из влиятельных американских теоретиков и практиков архитектуры середины XX века, преподаватель Йельского университета, так пишет об этом: «...Мы обращаемся к свету как к созидующей силе всего существующего <...> Свет обладает способностью преподнести в дар бытийное пространство. Свет - творец всего вещественного, он был создан, чтоб отбрасывать тень. Тень принадлежит свету и является его продолжением» [6].

Семантическая идентичность, которую свет принимает в этой роли, определяет облаченную в фактуры и материалы форму элементов в пространстве.

Свет – это важнейший инструмент, который обрамляет процесс проектирования и наиболее точно формулирует пространство, созданное архитектором: «Центральная эстетическая проблема проектно-творческой работы – обеспечение необходимого взаимодействия света с архитектурной формой во всех ее видах или категориях (пространство, объем, пластика, цвет)» [5]. Профессор кафедры архитектурной физики МАРХИ Щепетков Н.И. в своих текстах отмечает, что качество и количество света в архитектурном пространстве являются важными факторами в феноменологическом аспекте зрительного компонента восприятия. Интеграция световых потоков в архитектурные композиции заново формирует процесс коммуникации форм с поведенческими конструкциями человека и окружающей его средой, придавая уникальное значение любому пространству. Правильное и подходящее использование света и тени усиливают эффекты эстетического восприятия в архитектуре и способны вызывать различные чувства.

Согласно Арнхейму [10], свет и тень описывают формы, объемы, пространственные положения, текстуры, глубины и многие другие характеристики. Размеры архитектуры проявляются через соотношения, игру света, ритма и цветовых пятен. Архитектура – пластическое явление, которое создает различные эффекты в соответствии со светотенью.

Кристиан Норберг-Шульц – норвежский архитектор и автор ряда публикаций, развивающих положения теории архитектуры, – отмечал семантический уровень света, который

закljučается в восприятии архитектуры в двух средах: дневного и вечернего освещения: «В прошлом дома были темными. Они напоминали пещеры или интерьеры церквей. Свет в этих пространствах был «темным светом», говорящим о Божественной реальности» [16].

Можно утверждать, что семантическое измерение света рождается в отношениях между светом и темнотой. Качество бытия языком освещенных или темных пространств стимулирует различные семантические эффекты у наблюдателя. Процесс рассмотрения темноты с точки зрения физики означает те условия, когда света не существует.

Помимо приведенного выше теоретического обзора по теме искусственного и естественного освещения в архитектуре, в разное время исследованиями в области взаимодействия архитектуры и света занимались такие ученые, как Н.М. Гусев, Макаревич В.Г., Н.И. Щепетков, Щипанов А.С., Дитрих Нойман [Dietrich Neumann], Келер Вальтер, Лукхардт В., К. ван Уфилин, Самуэль Миллс, Быстрынцева Н.В., Червяков М.М., Батова А.Г., Матовников Г.С., Бутыревская И.Н., Дадашева М.М., чей научный вклад лег в основу проводимого в данной статье исследования.

Несмотря на важность тех характеристик архитектуры, которые формируются в условиях естественного освещения, что отмечено и подкреплено мнением ряда исследователей в этой области, современная динамика города или городских пространств требует обновлённого понимания в работе с искусственным светом как инструментом создания качественно иной среды и облика архитектурных объемов, не дублирующих дневные образы, привлекая новейшие технологии. На стыке художественной и технологической мысли рождаются неповторимые образы пространственных построений новейшего времени, которые подробно рассматриваются в приведенной статье.

На современном этапе проектирования характерной особенностью является параллельная разработка проекта искусственного освещения с акцентом на три аспекта: *художественный, практичный и энергоэффективный*, где свет играет не последнюю роль.

По словам Луиса Латраса, генерального директора компании Arkoslight, «Освещение имеет жизненно важное значение при создании архитектурного проекта <...> Это инструмент, обладающий способностью преобразовывать пространство, передавать информацию и изменять тонкие ощущения, которые пространство передает тем, кто в нем находится». Поэтому неудивительно, что освещение считается «четвертым измерением» в архитектуре.

Дневной и вечерний свет наделяют архитектурное пространство эмоциональной ценностью – оно способствует созданию уникального впечатления для тех, кто в нем пребывает. Свет является ключевым инструментом в выявлении текстур, цветов и влияет на восприятие тектоники форм, тем самым помогая архитектуре обрести целостность и законченный образ.

Ниже приведены примеры современной архитектуры, выполненные при искусственном, ночном освещении, на которых можно отследить современные приемы использования света как важнейшего элемента архитектурных построений. Архитекторы на современном этапе проектирования заранее задумываются о том, что искусственный свет – это инструмент, участвующий в композиционном формообразовании и влияющий на окружающую среду посредством технологий и аппаратного обеспечения. Способность видеть катализирует одно из важнейших чувств у человека, благодаря которому мы наслаждаемся архитектурной композицией в световом пространстве города.

Отель ЯС (Yas) от архитектурного бюро Асимптот Аркитекче (Asymptote Architecture) – это комплекс площадью 85 000 квадратных метров с вместимостью 500 номеров (рис. 1). Объект является одним из главных архитектурных особенностей амбициозного проекта

ЯС-МАРИНА (Yas-Marina) – сопутствующей гоночной трассы Формулы-1 в Абу-Даби, ОАЭ. Сама трасса была спроектирована немецким архитектором Германом Тильке.

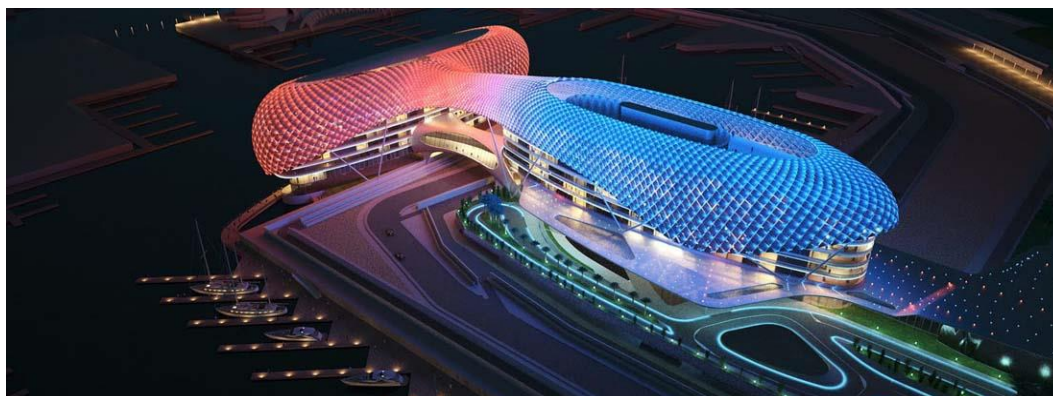


Рис. 1. Отель Yas-Marina в условиях искусственного ночного освещения в Абу-Даби, ОАЭ. Архитекторы – бюро Асимптот Акитекче (Asymptote Architecture)

Проект архитектурного бюро Асимптот (Asymptote) в условиях искусственного освещения становится яркой опорной точкой в градостроительной ткани города и местом притяжения не только местных жителей, но и туристов в связи с динамикой световых пятен, которые запрограммированы на множество комбинаций. Такой подход наделяет пространственные построения современных архитекторов уникальными образными характеристиками и помогает задавать динамику городских пространств внедрением доминант.

Архитектурная композиция зарекомендовала себя как знаковая икона в Эмиратах. Проект освещения комплекса был реализован архитекторами всего за 20 месяцев. В команде принимали участие международные специалисты по освещению группы Аруп (Arup) в сотрудничестве с компанией Билинг Джэксон Дизайн (Billing Jackson Design). Объединение творческих и технических сил помогло в кратчайшие сроки реализовать фасадную структурную систему, состоящую из 499 ячеек (жилых номеров) и площадью покрытия 85 000 м². Помимо художественного аспекта, стержневая структура создает теневые участки для жилых помещений, что актуально в условиях экстремально высоких температур, свойственных климату ОАЭ.

С точки зрения технологий, геометрическая основа сетчатой структуры образована в несколько слоев, которые соединяются в узловые точки со стеклянными панелями в виде ромбов по рисунку и геометрии. Такая конфигурация позволяет преломлять и отражать свет, способствуя проявлению цветовых и световых изображений на поверхности оболочки за счет светодиодного оборудования (рис. 2). Архитекторы использовали 5000 световых панелей с рисунком фритты для создания художественного визуального эффекта, что на феноменологическом уровне создает ощущение легкости и воздушности пространства. Каждая из панелей освещена уникальным источником света RGBW, за счет этого организовано асимметричное распределение световых потоков.

Решение художественных задач катализировало ряд проблем, связанных, в первую очередь, с функцией затенения здания от солнца и переотражениями от светопрозрачных стеклянных панелей. Ключевой особенностью архитектурного решения стал структурный каркас, обеспечивший регулирование всех систем и поставленных задач перед проектантами. Яркость световых стеклянных панелей подобрана с учетом их оптимальных углов поворота (рис. 3).

Искусственное светодиодное освещение в ночное время

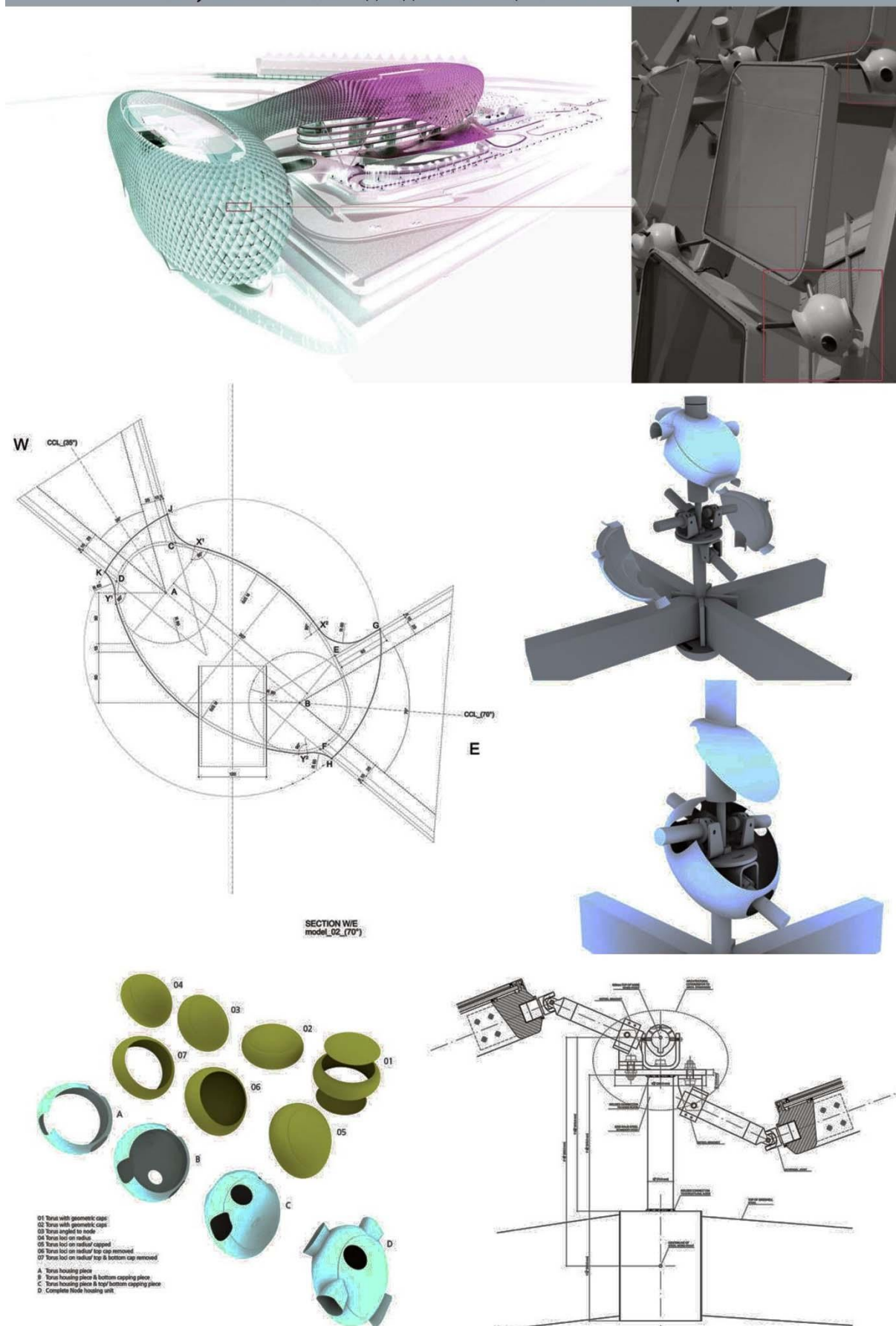


Рис. 2. Отель Yas-Marina. Решение узлов и детали сетчатого покрытия с монтажом источников светодиодного освещения

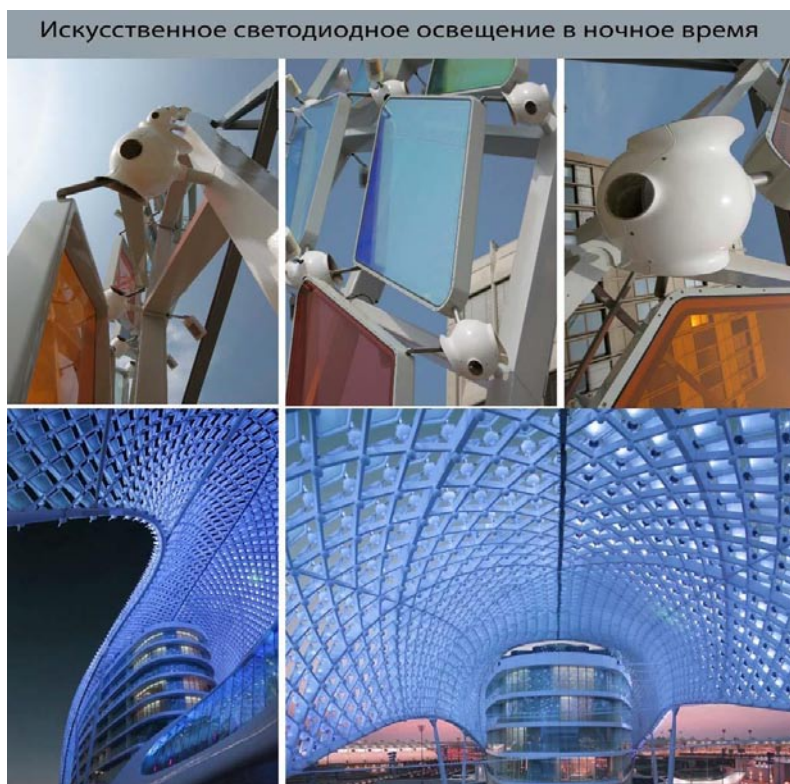


Рис. 3. Отель Yas-Marina в условиях искусственного светодиодного освещения. Крупные узлы крепления оборудования к конструкции

Хани Рашид, один из руководителей архитектурного бюро Асимптот Архитекче (Asymptote Architecture), спроектировал здание, которое состоит из двух гостиничных корпусов в 12 этажей. Один из объектов расположен на гоночной трассе, а второй ориентирован на пристань для яхт. Они соединяются стальным сетчатым покрывалом, которое и задает динамику городской среды посредством уникальной системы освещения, поэтому инновации в области проектирования осветительного оборудования были неотъемлемой частью концепции. Инженеры Агир отталкивались от динамики и движения автомобилей. Это была отправная точка в поиске вдохновения перед проектированием инженерных световых систем. Атмосфера формулы-1, за которой приезжают туристы и горожане в отель Яс, обеспечена техническим прогрессом.

Пространственные проколы в виде мостов решены высокоэффективными флуоресцентными светодиодами, которые вмонтированы в конструкцию и детали архитектуры. Металлогалогенные источники света с керамической горелкой были использованы в решении освещения в качестве защиты от ослепления для зрителей и участников гонок.

Под проект были специально разработаны новейшие средства компьютеризации с целью управления осветительным оборудованием. Мультимедийная система освещения запускается по астрономическим часам и датчикам движения дневного света с монитора. Компания Агир² снизила тепловую нагрузку от солнца на конструкции здания за счет стержневой структурной оболочки.

Стержневая структура прекрасно смотрится на уровне визуального восприятия на фоне красочного неба, пустынных ландшафтов и морской глади, формируя оптические иллюзии и эффекты, которые в ночное время суток служат объединяющим весь комплекс единым художественным движением (рис. 4). Спектральные отражения проявляют

² URL: <https://www.arup.com/>

пространственные построения архитекторов бюро Асимптот наиболее остро при помощи света как одного из основных проектных инструментов. Архитектура работает как драгоценный камень, переливаясь в световых лучах передового технического оснащения (рис. 5–6). Тектоника здания соответствует контексту и среде, передавая «дух места» как место зрелища и события. Архитектурная композиция – одна из ярких достопримечательностей острова ЯС в ОАЭ

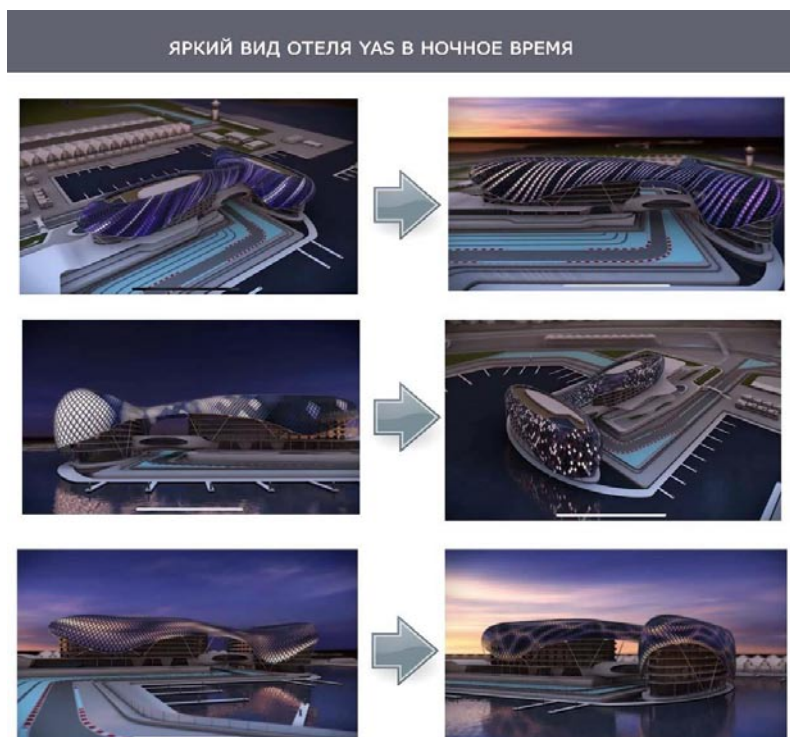


Рис. 4. Отель YAS Marina, вид на отель в ночное время. Применение технологии проецирования 3d mapping на решетчатую оболочку здания, соединяющую два корпуса



Рис. 5. Отель YAS Marina, визуальное-художественная схема управления проектом осветительного оборудования

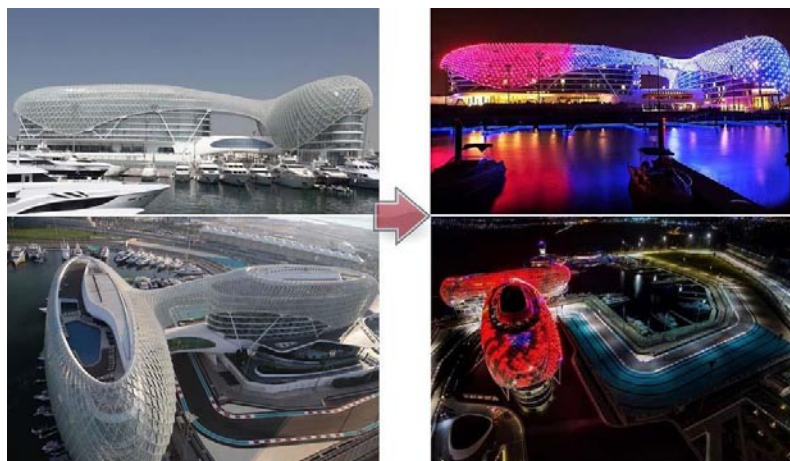


Рис. 6. Отель YAS Marina, дневное освещение и искусственное освещение

Следующий объект, выбранный для анализа – это *центр поп-музыки Гаосюн* (Тайвань). Заместитель мэра города Линь Циньжун лично участвовал в торжественном открытии комплекса и пояснил, что: «Освещение – это вторая жизнь архитектуры».

Приморский Центр культуры и популярной музыки в заливе Гаосюн на Тайване расположен по обе стороны реки Ай (Лав-Ривер (Love River)). Архитектурная композиция состоит из пяти площадок под открытым небом для выступлений, выставочного центра океанской культуры, группы башен разной этажности с крытыми площадками и лепестков, приближенных к образу дельфинов, в которых расположились общественные пространства и ритейл. Но особое очарование пространственным построениям архитектурного бюро Мануэль Монтезерин (Manuel Monteserín) придает обращение к искусственному свету, как одному из ключевых инструментов формирования образа архитектурной композиции.

При помощи светового рисунка, динамично меняющегося во времени на поверхности волны, прибывшей к берегу, сформированной из сетки гексагонов, задается качественно иной масштаб при восприятии архитектуры в ночное и сумеречное время. Крупные цветные пятна света в форме шестигранников начинают работать как обособленные членения наравне с композиционными монументальными. Горизонтальная часть покрытия, будто повисшего в воздухе за счет обилия стекла в его основании, удерживается от полета тонкими белыми стержнями, уходящими в горизонталь земли (рис. 7).

Тектоника сооружения создает ощущение эфемерности и дематериализации массы. Если в дневное время суток криволинейное покрытие, которое служит кровлей для одного из корпусов и потом плавно поднимается ввысь, служит антимасштабным ориентиром (рис. 10), показывая надменность над окружением и фигурой человека, то, как только заходит солнце, начинается вторая жизнь у объекта, и он воспринимается совершенно по-другому, становится более приближен к человеку по масштабу за счет синтетических членений, сформированных световым оснащением архитектуры. Розово-лиловые потоки, обнимающие форму целиком в вечернее время, привлекают внимание к объекту в структуре города на фоне более сдержанного традиционного желтого и белого света, который используются для городской подсветки (рис. 8, 9).

Поэтика светового решения участка в целом и самой архитектурной композиции навеяна архитекторам красотой Тайваньских закатов и сверканием переливающихся отблесков дыхания кораллов, плавно меняющих тон от голубого до розоватого. Именно такая цветовая гамма (T_cK цветовая температура источников света) и выбрана основной для подсветки центра музыки Гаосюн. Форма шестигранников тоже неслучайна, она созвучна узорам воды, в которых отражаются криволинейные изгибы пространственных построений архитектора Мануэля Монтезерин. Что касается технической стороны вопроса, в проекте

использованы маломощные светодиодные лампы от Тайваньских производителей 10 типов. Общее количество источников света, задействованных в формировании образа объекта в ночное время, – 3393 Управление обеспечено с монитора.



Рис. 7. Приморский Центр культуры и популярной музыки в заливе Гаосюн на Тайване. Архитектурное бюро Мануэль Монтезерин (Manuel Monteserín). Искусственное освещение в сумерках

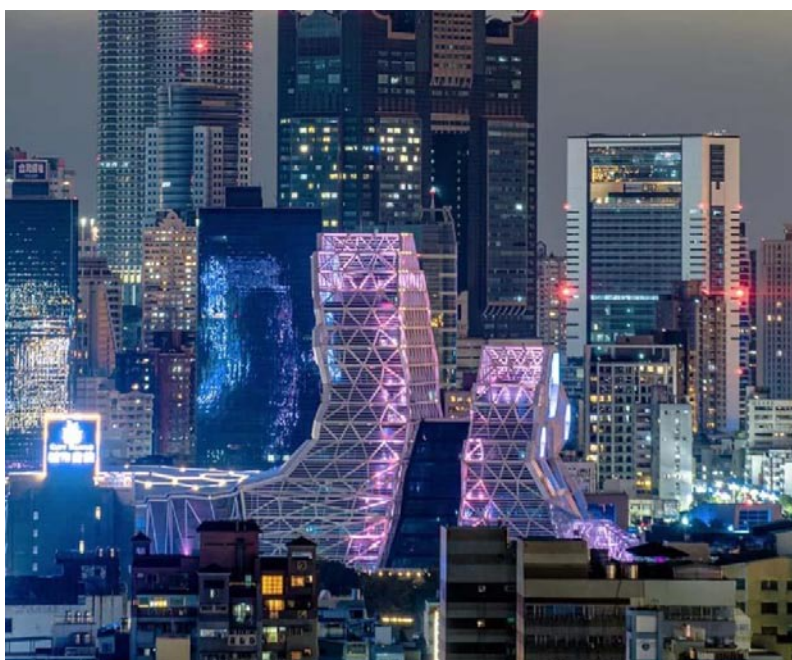


Рис. 8. Приморский Центр культуры и популярной музыки в заливе Гаосюн. Искусственное освещение в лилово-розовой гамме как продолжение интерьерного пространства, встроенного в городскую ткань



Рис. 9. Приморский Центр культуры и популярной музыки в заливе Гаосюн на Тайване. Архитектурное бюро Мануэль Монтезерин (Manuel Monteserín). Комплексное решение искусственного освещения объекта

Поверхность горизонтальной крыши, плавно отгибающаяся и работающая как навесной фасад высотного корпуса, представлена гексагональной сеткой с разным размером ячейки (рис. 10). За счет невидимых соединений ячеек на уровне визуального восприятия создается эффект переплетения кораллов разной величины. Это позволяет настроить человека на размышления об уникальности природных линий и биоорганизмов.



Рис. 10. Приморский Центр культуры и популярной музыки в заливе Гаосюн на Тайване в условиях естественного освещения

Цель проекта – создать Центр морской культуры и поп-музыки, который подчеркивает уникальный характер города Гаосюн, удовлетворяя потребности местного населения, развития промышленности и будущих тенденций. Во многом данную цель удалось реализовать за счет объемно-пространственного композиционного решения в условиях искусственного освещения. Общая площадь застройки составляет 11,89 га. Само расположение стратегически обосновано необходимостью связать порт Гаосюн с градостроительным окружением вокруг залива. Это позволяет развивать промышленность.

Проект Люма (Lluma) от архитекторов Воха (Woha) – следующий в списке сооружений, где архитекторы уделили особое внимание свету как инструменту формирования образа самого объекта (рис. 11). Торгово-развлекательный комплекс расположился в районе, связанном с искусством, на улице Бугис в Сингапуре. Сложность композиции, которая сформирована на контрасте линейного простого корпуса в форме прямоугольника с криволинейным блоком переменной этажности, дополнена искусным обращением к

световым технологиям новейшего времени. Категория контраста в проекте проявляется по ряду показателей: на уровне геометрических форм (прямоугольная форма с переплетенными волнами разной этажности), по цвету и свету. На фоне алого объема наиболее остро проявляется белоснежная скульптурная волна с извилистыми дорожками. Диалог между двумя элементами усиливается архитектурной подсветкой с яркими цветами в теплой гамме, оживляющими прямолинейный блок, и монохромными оттенками серого и белого, наполняющими криволинейный объем светом. Яркие контрасты в проекте освещения задают вектор движения взгляду человека, который распространяется в разных направлениях вслед за движением светового потока по фасадной глади: вверх, вниз и поперек.

Фасад сингапурского здания Люма украшен гранеными кристаллами, похожими на драгоценные камни. Столь необычное решение экстерьера делает пространственную композицию фокусным местом в общей градостроительной ткани района и оказывает влияние на его жителей, делая местом притяжения (рис. 12).



Рис. 11. Проект Luma от архитекторов Woha, Сингапур. Ночное освещение

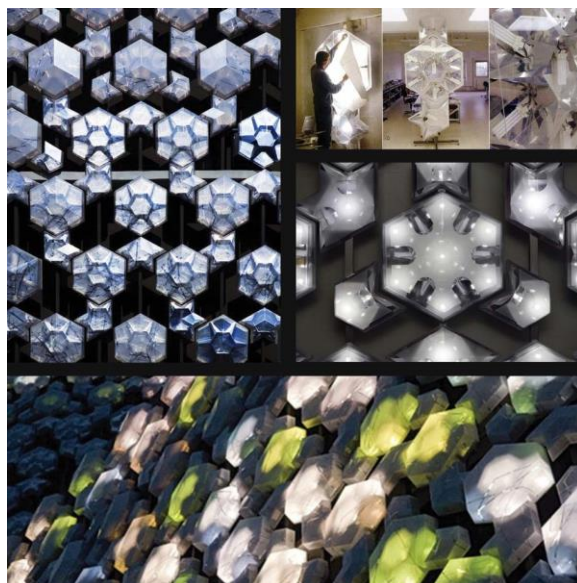


Рис. 12. Проект Luma. Детали узлов и крепления осветительного оборудования

Архитекторы Woha при помощи композиции решили придать району современное звучание в стиле Лас-Вегаса 1970-х годов. В этом им помогли не только композиционные решения, но и современные мультимедийные технологии с использованием освещения. Благодаря творческим силам, объект служит точкой притяжения для жителей города. Пространство служит местом для коммуникаций между социумом, где на одной площадке могут встретиться художники, студенты творческих специальностей, медиа-дизайнеры могут участвовать в совместном проецировании своих собственных медиа-решений на поверхности архитектурной композиции центра Люма. Архитекторы специально организовали коммуникативную площадку для жителей, чтобы у них была возможность превратить объемы в мультимедийные полотна в масштабах городского квартала. Такой подход способствует формированию идентичности облика сооружения на всех уровнях, проявляя принадлежность композиции градостроительному контексту и социальному запросу.

Фасад решен с применением уникальных светильников в форме кристаллов, которые были специально разработаны для центра Люма в Сингапуре. Отличительными особенностями системы (спроектированной немецкой инжиниринговой компанией Риалитис Юнайтед (Realities united) в Берлине) являются источники света с низкоэмиссионным покрытием стекла, сдерживающим потоки ультрафиолетового и инфракрасного света. Эта вторая «кожа» внешней поверхности здания, которая программируется и запускается со специально разработанного программного обеспечения для этого уникального проекта, которое позволяет управлять источниками света и их движением в ночное время суток.

Красный объем в виде контейнера обтянут листовым металлом с микроперфорацией в цветастой радостной гамме оттенков от красноватого до медного терракота. На этом ярком и плотном фоне переливаются светом шестиугольные полупрозрачные хрустальные кристаллы на криволинейном фасаде (рис. 13).



Рис. 13. Проект Luma от архитекторов Воха, Сингапур. Дневное освещение

Название сооружение Люма (Luma) выбрано неслучайно, это сделано в знак привлечения внимания к вопросам света как основополагающего элемента в данной пространственной композиции, в знак пиетета слову «освещение».

На рисунке 14 можно увидеть фасад в виде экрана, сформированного мозаичным узором из пластиковых пластин. Далее накладывается матрица из люминесцентных ламп. Как результат – экран дисплейного типа с наложением сеток из геометрии самих источников света и декоративных членений фасада с перфорацией на белом корпусе, способствующий различным вариациям расположения осветительных приборов. Сложность и двойственность впечатлений от прочтения фасадного решения, по замыслу

архитекторов, должна создавать впечатление замороженной поверхности льда, где при движении световых пятен фасад, будто лед, начинает таять и трескаться. Вот такой микс геометрии и эффектов света.



Рис. 14. Проект Luma от архитекторов Воха, Сингапур. Укрупненная сетка светового оборудования. Экранный фасад

Подводя итог, следует отметить, что проведенный анализ выявил несколько уровней воздействия света на образ объекта, позволяющих вести рассуждения о том, что искусство архитектуры в ближайшее время будет трансформироваться из статичного в динамичное, и свет, как инструмент выявления объемной формы, является решающим элементом в проектировании.

Источники иллюстраций

Рис. 1. URL: <https://www.motor1.com/news/17372/abu-dhabi-eyeing-50000-crowd-for-first-f1-race/> (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 2. Схема сгруппирована автором статьи на основании данных: URL: <https://danielstatham.com/work/yas-island-marina-hotel-facade-system-abu-dhabi-united-arab-emirates> (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 3. Схема сгруппирована автором статьи на основании данных: URL: <https://danielstatham.com/work/yas-island-marina-hotel-facade-system-abu-dhabi-united-arab-emirates> (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 4, 5. Схема автора статьи.

Рис. 6. Схема сгруппирована автором статьи на основании данных: URL: <http://mhuntiii.blogspot.com/2015/08/twas-night-before-schoolamended.html> (дата обращения: 18.06.2021); <https://twitter.com/F1Popov/status/802858304464687104/photo/1> (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 7. URL: <https://www.facebook.com/pg/citythinking/posts/> (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 8. URL: <https://www.manuelmonteserin.com/towers> (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 9. URL: <https://en.manuelmonteserin.com/kpop> (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 10. URL: <https://www.manuelmonteserin.com/towers> (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 11. URL: https://www.archdaily.com/tag/media-facades?ad_name=flyout&ad_medium=categories_first_level (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 12. Схема сгруппирована автором статьи на основании данных: URL: https://www.archdaily.com/59896/iluma-woha/iluma4-153?next_project=no (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 13. URL: https://www.archdaily.com/59896/iluma-woha/iluma4-153?next_project=no (дата обращения: 18.06.2021).

Рис. 14. URL: https://www.archdaily.com/59896/iluma-woha/iluma4-153?next_project=no (дата обращения: 18.06.2021).

Список источников

1. Plummer H. Architecture of natural light. New York: The Monacelli Press, 2009. 256 p.
2. Ле Корбюзье . Новый дух в архитектуре. Москва: Strelka Press, 2017. 120 с.
3. Бутыревская И.Н. Принципы формирования светопространств урбанизированных комплексов: коллективная монография / И.Н. Бутыревская, С.В. Норенков, Л.Н. Орлова. Нижний Новгород: НГАСУ, 2013. 119 с.
4. Бутыревская И.Н. Принципы формирования искусственной световой среды архитектурного пространства: диссертация ... кандидата архитектуры: 05.23.21. Нижний Новгород, 2013. 157 с.
5. Щепетков Н.И. Формирование искусственной световой среды города: основы новой теории. Часть 2 // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2002. №10(45). С. 24–25.
6. Kahn L. Silence and Light // Theories and Manifestos of contemporary architecture/ Ed. by Ch. Jenks and K. Kropf. London, 2008. 236 p.
7. Гусев Н.М. Свет в архитектуре: ГУУЗ НКТП утверждено в качестве учебного пособия для архитектурных и строительных ВУЗов. Москва; Ленинград: Главная редакция строительной литературы, 1937. 211 с.
8. Щепетков Н.И. Свет и город – что первично для зодчего и для зодчества? [По материалам 6-й Международной светотехнической конференции стран Тихоокеанского региона LUX PACIFICA 2009, 23-25 апреля 2009 г., Бангкок] // Светотехника. 2009. №5. С. 13–17.
9. Батова А.Г. Влияние света на выявление тектоники стены // Architecture and Modern Information Technologies. 2011. №2. URL: <http://www.marhi.ru/AMIT/2011/2kvart11/batova/batova.pdf>
10. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. Москва: Архитектура – С, 2021. 392 с.
11. Червяков М.М. Тектонический образ архитектурного объекта в условиях ночного искусственного освещения: авторефер. ... канд. архитектуры. Москва, 2012. 23 с.
12. Быстрынцева Н.В. Комплексный подход в создании световой среды вечернего города: авторефер. ... канд. архитектуры. Москва, 2015. 26 с.
13. Дадашева М.М. Динамический образ нового "музея Слияния" (musée des Confluences) в Лионе в режиме ночного освещения. Архитекторы CoopHimmelb(l)au // Architecture

and Modern Information Technologies. 2015. №2(31). URL:
<https://marhi.ru/AMIT/2015/2kvart15/dadasheva/dadasheva.pdf>

14. Uffelen C. Light in Architecture (Architecture in Focus). Switzerland: Braun Publishing, 2011. 440 p.
15. Mills S. Fundamentals of Architectural Lighting. United Kingdom: Routledge, 2018. 222 p.
16. Norberg-Schulz C. Meaning in Western architecture. New York: Rizzoli, 1980. 236 p.

References

1. Henry Plummer. Architecture of natural light. New York, The Monacelli Press, 2009, 256 p.
2. Le Korbjuze. *Novyj duh v arhitekture* [New spirit in architecture]. Moscow, 2017, 120 p.
3. Butyrevskaja I.N., Norenkov S.V., Orlova L.N. *Principy formirovaniya svetoprostranstv urbanizirovannykh kompleksov* [Principles of the formation of light spaces in urbanized complexes (collective monograph)]. Nizhnij Novgorod, 2013, 119 p.
4. Butyrevskaja I.N. *Principy formirovaniya iskusstvennoj svetovoj sredy arhitekturnogo prostranstva* [Principles of the formation of an artificial light environment in an architectural space (Ph.D thesis in architecture)]. Nizhnij Novgorod, 2013, 157 p.
5. Shhepetkov N.I. *Formirovanie iskusstvennoj svetovoj sredy goroda* [The formation of an artificial light environment of the city (the fundamentals of new theory Part 2)]. Stroitel'nye materialy, oborudovanie, tehnologii XXI veka, 2002, no. 10(45), pp. 24–25.
6. Kahn L. Silence and Light. Theories and Manifestos of contemporary architecture. London, 2008, 236 p.
7. Gusev N.M. *Svet v arhitekture* [Light in architecture]. Moscow, Leningrad, 1937, 211 p.
8. Shhepetkov N.I. *Svet i gorod – chto pervichno dlja zodchego i dlja zodchestva?* [Light and the city - what is primary for the architect and for architecture? (Based on the materials of the 6th International Lighting Conference of the Pacific Rim LUX PACIFICA 2009, 23-25 of April 2009, Bangkok)]. Svetotekhnika, 2009, no. 5, pp. 13–17.
9. Batova A. Identifying tectonics wall by light. Architecture and Modern Information Technologies, 2011, no. 2. Available at:
<http://www.marhi.ru/AMIT/2011/2kvart11/batova/batova.pdf>
10. Arnhejm R. *Iskusstvo i vizual'noe vosprijatie* [Art and visual perception]. Moscow, 2021, 392 p.
11. Chervjakov M.M. *Tektonicheskij obraz arhitekturnogo objekta v usloviyah nochnogo iskusstvennogo osveshhenija* [Tectonic image of an architectural object in terms of night artificial lighting (Ph.D thesis in architecture)]. Moscow, 2012, 23 p.
12. Bystrjanceva N.V. *Kompleksnyj podhod v sozdanii svetovoj sredy vechernego goroda* [Complex approach to the creation of the light environment of city evening (Ph.D thesis in architecture)]. Moscow, 2015, 27 p.
13. Dadasheva M.M. Dynamic icon of the new "Confluence museum» (Musée des confluences) by Coop Himmelb(l)au in Lyon in terms of night lighting mode. Architecture and Modern

Information Technologies, 2015, no. 2(31). Available at:
<https://markhi.ru/AMIT/2015/2kvart15/dadasheva/dadasheva.pdf>

14. Uffelen C. Light in Architecture (Architecture in Focus). Switzerland, Braun Publishing, 2011, 440 p.
15. Mills S. Fundamentals of Architectural Lighting. UK, Routledge, 2018, 222 p.
16. C.Norberg-Schulz. Meaning in Western architecture. New York, Rizzoli, 1980, 236 p.

ОБ АВТОРЕ

Дадашева Сюзанна Михайловна

Преподаватель кафедры «Основы архитектурного проектирования», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
s.dadasheva@markhi.ru

ABOUT THE AUTHOR

Dadasheva Siuzanna M.

Lecturer at the Chair «Fundamentals of Architectural Design», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
s.dadasheva@markhi.ru

СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ В АРХИТЕКТУРЕ

Научная статья

УДК/UDC 502:72

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-355-376

Формирование энергосберегающей архитектурно-градостроительной среды на основе экологических стандартов**Елена Александровна Сухина¹**

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.,

Саратов, Россия

arx-art-lena@yandex.ru

Аннотация. Рассматриваются особенности проектирования экологически устойчивой архитектурно-градостроительной среды с учетом требований экологических стандартов LEED ND (США), BREEAM Communities (Великобритания), DGNB Districts (Германия), CASBEE Urban Development (Япония), Green Star Communities (Австралия), «Еco Village» (Россия), GREEN ZOOM City (Россия). Выделяются критерии по энергосбережению в международных и российских системах экологической сертификации для районов. Проводится сравнительный анализ рассматриваемых экологических стандартов по количеству требований в области повышения энергоэффективности. Графоаналитический анализ экологически сертифицированных районов позволил выявить энергосберегающие мероприятия рассматриваемых объектов. Предложенная автором матрица оценки энергоэффективности архитектурно-планировочных решений помогла определить процентное соотношение пассивных и активных энергосберегающих приемов. На основе анализа требований экостандартов и опыта проектирования экологически сертифицированных районов предлагается новый концептуальный подход к организации архитектурно-градостроительной среды, способствующей повышению её энергоэффективности.

Ключевые слова: экологический стандарт, экологическая система сертификации, энергосбережение, возобновляемые источники энергии, архитектурно-градостроительная среда, «зеленое» строительство, устойчивое развитие

Для цитирования: Сухина Е.А. Формирование энергосберегающей архитектурно-градостроительной среды на основе экологических стандартов // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 355–376. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/22_sukhinina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-355-376

ENVIRONMENTAL FACTORS IN ARCHITECTURE

Original article

Environmental standards based energy-saving architectural and urban environment design**Elena A. Sukhinina**

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russia

arx-art-lena@yandex.ru

Abstract. Features of designing an environmentally sustainable architectural and urban planning environment, taking into account the requirements of environmental standards LEED ND (USA), BREEAM Communities (UK), DGNB Districts (Germany), CASBEE Urban Development (Japan),

¹ © Сухина Е.А., 2021

Green Star Communities (Australia), Eco Village (Russia), GREEN ZOOM City (Russia) are being considered. Criteria for energy saving in international and Russian environmental certification systems for territories highlighted. A comparative analysis of the environmental standards under consideration in terms of the number of requirements for improving energy efficiency given. Graphic-analytical analysis of ecologically certified areas made it possible to identify the structural characteristics of the objects under consideration. The matrix for assessing the energy efficiency of architectural and planning solutions helped to determine the percentage of passive and active energy-saving techniques. The concept of a methodological approach to the organization of the urban space of Russian cities, contributing to the increase of its energy efficiency, taking into account the requirements of environmental standards is proposed.

Keywords: environmental standard, environmental certification system, energy saving, renewable energy sources, architectural and urban planning environment, "green" construction, sustainable development.

For citation: Sukhinina E.A. Environmental standards based energy-saving architectural and urban environment design. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 4(57), pp. 355–376. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/22_sukhinina.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-355-376

Введение

Формирование новых моделей пространства и архитектурно-градостроительной среды в условиях все возрастающей динамичности диктует использование экологических принципов для улучшения жизни людей и уменьшения техногенного воздействия на нашу планету.

Развитие экологически устойчивых районов – одна из ключевых задач современного градостроительства. Основная цель заключается в создании благоприятной среды для жизни, в которой люди могут чувствовать себя комфортно, не оказывая негативного влияния на естественное природное окружение [9].

Современное направление устойчивого развития и «зеленого» проектирования регулируется экологическими стандартами. Специальные версии рейтинговых систем позволяют сертифицировать городские районы и территории: LEED ND (США); BREEAM Communities (Великобритания); DGNB Districts (Германия); CASBEE Urban Development (Япония); Green Star Communities (Австралия); «Eco Village» (Россия); GREEN ZOOM City «Практические рекомендации по комплексному и устойчивому развитию территорий» (Россия).

Систематизированные требования экологических стандартов для районов создают определенный «инструмент планирования», который помогает целенаправленно, систематически и экономично внедрять экологические мероприятия. Основными задачами экологического градостроительного проектирования становятся: сокращение выбросов парниковых газов на протяжении всего жизненного цикла функционирования объекта сертифицирования; адаптация территории к изменению климата; сохранение биоразнообразия; стратегия управления мобильностью в районах, свободных от автомобилей; управление *энергетическими* и материальными циклами (циклическая экономика); *экономика ресурсов и затрат за счет разумного использования технических систем* (интеллектуальная инфраструктура); содействие социальному и функциональному разнообразию; высокое качество жизни и укрепление здоровья.

Сегодня города находятся в сильной зависимости от энергии, воды, тепла. Очевидно, что большая часть энергии потребляется городскими районами и построенными в них сооружениями. В России наибольший расход энергии осуществляется жилыми (45-55%) и

промышленными (35-45%) объектами². Поэтому *проблема формирования и оценки пассивных и активных³ энергосберегающих архитектурно-градостроительных приемов становится особенно актуальной* для российских городов [8]. Данное направление предлагается рассмотреть в статье.

Цель исследования: на основе международных примеров экологического строительства и действующих «зеленых» стандартов определить в них долю использования пассивных и активных энергосберегающих решений, как одного из наиболее важных аспектов экологичности архитектурно-градостроительной среды. В целом, экостандарты рассматривают множественные аспекты экологичности, но автор сосредотачивает свое внимание на аспекте энергосбережения как одного из наиболее значимых для экологического равновесия на Земле.

Задачи исследования

- Проанализировать структуру и количество требований по энергосбережению в экологических стандартах для сертифицирования районов;
- рассмотреть особенности сертификации районов по экологическим стандартам с определением характерной направленности и ключевых аспектов, влияющих на повышение их энергоэффективности;
- предложить новый концептуальный подход к организации архитектурно-градостроительной среды, способствующей повышению его энергоэффективности.

Энергосберегающая архитектурно-градостроительная среда – это совокупность зданий, сооружений, природных элементов на определенной территории (условно – «район»), обеспечивающая экономию энергоресурсов за счет «пассивных» и «активных» энергосберегающих мероприятий.

Российскими исследователями предлагались различные подходы по улучшению экологического состояния городской среды. Среди них следует выделить: методы экологической стабилизации территорий М.В. Перьковой; алгоритм оценки градостроительной деятельности Н.В. Бакаевой; оценку устойчивости территориальных экосистем Т. Толстых; анализ городского пространства на основе восприятия, поведения, узнавания и запоминания при помощи когнитивных моделей А.В. Крашенинникова [1]; рассмотрение эксплуатации экологически сбалансированных систем с уменьшением воздействия негативной среды обитания и развития стратегии экономического использования незаменимых энергетических источников Н.А. Сапрыкиной [4].

Г.Н. Айдаровой и Д.А. Куликовым было выделено шесть принципов организации ресурсосберегающего архитектурного пространства: ресурсная локализация; автономность; пространственные ограничения; гибридность; специализация; структурность. При этом модель пространства может быть выражена в виде: ресурсосберегающей ячейки, системы городских модулей, региональной единицы расселения с совокупностью территориальных ресурсосберегающих элементов, идеальной ресурсосберегающей системы, основанной на концепции тотальной биотехнологической коэволюции искусственной среды обитания, природной среды и человека [2]. О.Е. Садковской установлено, что одним из возможных методов проектирования застройки на основе планировочных моделей экологозащитных ландшафтных комплексов

² Попиков Д.А. Анализ принципов энергосбережения и их применения в проектировании и строительстве (на примере среднеэтажных зданий) // В мире науки и инноваций: сборник научных трудов по материалам Междунар. науч.-практ. конф. в 5 ч. Казань: ООО «Аэтерна», 2017. с. 91-93.

³ Пассивные энергосберегающие решения – не включают использование технического оборудования, обогрева, проветривание и аккумулирование тепла происходит без специальных инженерных устройств.

Активные энергосберегающие решения – это решения с применением инженерного оборудования и различных установок, позволяющих перерабатывать первичную (солнечную, ветровую и др.) энергию во вторичную в виде тепловой и электрической энергии.

может стать формирование урбофаций, определения границ экологозащитных ландшафтных комплексов, дорог и проездов, определения экологических сервитутов, регулирования застройки и создания пешеходных пространств, адаптивных к изменениям среды [3].

Зарубежными исследователями рассматривались методы оценки индикаторов устойчивости Bellagio STAMP, проводилось сравнение систем экологического сертифицирования для районов. Р. Коллуэй при анализе стандартов (LEED-ND, BREEAM-C, DGNB-UD, CASBEE-UD, Green Star Communities) выявила их схожие разделы: управление, удобство в дальнейшем использовании; общедоступность объекта строительства; уменьшение влияния строительства на здоровье и природу; сокращение затрат на содержание и строительство; развитая транспортная инфраструктура; экономическая устойчивость; снижение водопотребления [7].

Европейской компанией EUKN (European Urban Knowledge Network) были проанализированы экостандарты – HQE-A Urban Planning and Development (Франция), LEED-ND (США), BREEAM-C (Великобритания), AQUA (Бразилия), DGNB-UD (Германия), Green Star Communities (Австралия), CASBEE-UD (Япония) и выделены их общие категории оценки: транспорт и мобильность; динамика жизни сообщества (соседства); воздействие на окружающую среду; *энергия*; экономическое развитие; использование инноваций; управление; дизайн⁴.

Специалисты GREEN ZOOM выделяют однородность систем «зеленого» строительства и полагают, что все стандарты содержат следующие разделы: прилегающая территория; *энергоэффективность*; водозэффективность; применяемые материалы; качество внутренней среды; инновации; региональные особенности⁵.

В рассмотренных научных исследованиях акценты больше расставлены на экономические, экологические, социальные аспекты и методы экологической оценки. Не представлено в достаточной мере исследований, посвященных анализу формирования и оценки пассивных и активных энергосберегающих архитектурно-планировочных решений с учетом требований систем сертифицирования.

Научная новизна исследования: в работе впервые затрагивается проблема организации и оценки энергосберегающей архитектурно-градостроительной среды, созданной на основе требований экологических стандартов с учетом процентного соотношения пассивных и активных мероприятий. В процессе анализа критериев действующих стандартов предложено усовершенствование российских систем экологической сертификации для районов, в частности – увеличения мероприятий по энергоэффективности. Определена необходимость разработки нового концептуального подхода к организации архитектурно-градостроительной среды, способствующего повышению ее энергоэффективности, с последующей бальной оценкой проведенных мероприятий.

Анализ требований зарубежных и российских экологических стандартов для сертифицирования районов

Изучим актуальность вопросов энергосбережения в действующих системах экосертификации. Для этого выделим критерии оценки относительно энергоэффективности в каждом из документов – LEED-ND, CASBEE-UD, BREEAM-C, DGNB-UD, Green Star Communities, Eco Village 2.1. GREEN ZOOM City (таблица 1).

⁴ EUKN EGTC Policy Lab Sustainable Neighborhood Ranking Systems Luxembourg June 30, 2014. URL: www.eukn.eu (дата обращения: 10.05.2021).

⁵ URL: <https://greenzoom.ru/books/4-prakticheskie-rekomendacii-po-snizheniu-energoemkosti-i-povyseniu-ekologichnosti-obektov-grazhdanskogo-i-promyslennogo-stroitelstva/> (дата обращения: 05.04.2021).

Таблица 1. Критерии зарубежных и российских стандартов для экологической оценки районов по энергосбережению

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ	
LEED-ND (США)	
Оптимальная энергоэффективность здания	
Производство возобновляемой энергии	
Инфраструктура энергоэффективности	
CASBEE-UD (Япония)	
Региональная сеть неиспользованных и возобновляемых источников энергии	
Уровни нагрузки электроэнергии и тепла через территориальную сеть	
Сеть высокоэффективной энергосистемы	
Энергосберегающая деятельность во время строительства	
Система мониторинга и управления для сокращения потребления энергии внутри обозначенного района	
BREEAM-C (Великобритания)	
Энергетическая стратегия	
DGNB-UD (Германия)	
Общий объем первичной энергии и возобновляемая доля энергии	
Энергоэффективность макета разработки	
Green Star Communities (Австралия)	
Снижение спроса на электричество	
Эффект теплового острова	
РОССИЙСКИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ	
Eco Village 2.1. (Россия)	
Энергосбережение / Альтернативная энергия	
Зеленая пропаганда / Энергосбережение	
GREEN ZOOM City (Россия)	
Достижение минимального значения энергоэффективности каждого типа зданий застраиваемого участка	
Эффективность наружного освещения	
Использование озеленения для снижения количества потребляемой энергии	
Комплексное энергоснабжение	
Использование источников возобновляемой энергии	

* – в таблице используется авторский перевод критериев экостандартов.

Перераспределение критериев рейтинговых систем из таблицы 1 позволяет выделить следующие *группы требований, как теоретические основы, определяющие направления в области повышения энергоэффективности объектов.*

I группа. Энергоэффективность объема.

Оптимальная энергоэффективность здания (LEED-ND).

Достижение минимального значения энергоэффективности каждого типа зданий застраиваемого участка (GREEN ZOOM City).

Эффективность наружного освещения (GREEN ZOOM City).

Энергоэффективность макета разработки (DGNB-UD).

II группа. Пассивное энергосбережение.

Эффект теплового острова (Green Star Communities).

Использование озеленения для снижения количества потребляемой энергии (GREEN ZOOM City).

III группа. Активное энергосбережение (возобновляемые источники энергии).

Производство возобновляемой энергии (LEED-ND).

Общий объем первичной энергии и доля возобновляемой энергии (DGNB-UD).

Энергосбережение / Альтернативная энергия (Eco Village).
Использование источников возобновляемой энергии (GREEN ZOOM City).

IV группа. Комплексное энергосбережение (активное и пассивное).

Комплексное энергоснабжение (GREEN ZOOM City).
Система мониторинга и управления для сокращения потребления энергии внутри обозначенного района (CASBEE-UD).
Энергетическая стратегия (BREEAM-C).
Инфраструктура энергоэффективности (LEED-ND).
Региональная сеть неиспользованных и возобновляемых источников энергии (CASBEE-UD).
Уровни нагрузки по электроэнергии и теплу через территориальную сеть (CASBEE-UD).
Сеть высокоэффективной энергосистемы (CASBEE-UD).

V группа. Организационные мероприятия по энергосбережению.

Энергосберегающая деятельность во время строительства (CASBEE-UD).
Снижение спроса на электричество (Green Star Communities).
Зеленая пропаганда / Энергосбережение (Eco Village).

При распределении критериев относительно энергосбережения определено, что требования по «активному энергосбережению» представлены во всех рассматриваемых стандартах. «Пассивное энергосбережение» выделено в отдельные критерии только для стандартов Green Star Communities и GREEN ZOOM City, но учитывается и в других требованиях систем сертификации (к примеру, «оптимальная энергоэффективность здания» или «энергоэффективность макета разработки»). «Комплексное энергосбережение» в наибольшей степени рассмотрено в японском стандарте CASBEE-UD, исходя из количества требований в документе.

Для выявления процентного количества критериев по энергосбережению в рассматриваемых экостандартах (LEED-ND, CASBEE-UD, BREEAM-C, DGNB-UD, Green Star Communities, Eco Village 2.1. GREEN ZOOM City) автором было предложено перераспределение всех требований по следующим разделам:

A_1 – управление, ввод в эксплуатацию;
 A_2 – устойчивое развитие территории, здоровье жителей;
 A_3 – общедоступность, удобство в дальнейшем использовании;
 A_4 – инженерно-техническое оборудование;
 A_5 – энергоэффективность;
 A_6 – архитектурно-строительные решения;
 A_7 – градостроительно-планировочные решения;
 A_8 – инновации;
 A_9 – экономическое качество.

Для подсчета в процентном соотношении количества критериев по энергосбережению (A_5) применялся математический метод с использованием следующей формулы (1):

$$A^n = \frac{100\%}{n} \varepsilon^n \quad (1)$$

где: A^n – число критериев в %, относящихся к энергосберегающим мероприятиям; n – общее количество требований стандарта; ε^n – емкость стандарта по выделенному аспекту, таблица 2.

Таблица 2. Сравнительный анализ зарубежных и российских стандартов для экологической оценки районов

Название экостандарта	Год введения	Объекты экооценки	Количество требований, %
			A ₅
ЗАРУБЕЖНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ			
LEED-ND (США)	2007	Территории и кварталы	5,88
CASBEE-UD (Япония)	2007		6,9
BREEAM-C (Великобритания)	2008		2,50
DGNB-UD (Германия)	2011		4,54
Green Star Communities (Автралия)	2012		2,86
Среднее значение			4,38
РОССИЙСКИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ			
Eco Village 2.1	2014	Малозэтажное строительство	4,00
GREEN ZOOM City	2018	Территории	7,62
Среднее значение			5,81

* A₅ – требования относительно энергосбережения в экостандартах;

** – расчет процентного количества требований по разделам производился без учета балльных оценок и коэффициентов стандарта.

Анализируя таблицу 2 можно проследить количество мероприятий по энергосбережению в процентном соотношении относительно других требований экологических стандартов для районов (в среднем 2,5–7,62%). Наименьшее количество требований по экономии энергии представлено в российской системе Eco Village 2.1.

На основании этого определена необходимость доработки российских документов с увеличением в них доли критериев относительно архитектурно-планировочных энергосберегающих решений для повышения энергоэффективности и экологичности городской среды.

Анализ экологически сертифицированных районов

В зарубежных странах и преимущественно в Германии значительное количество городских кварталов имеют сертификат экостандарта DGNB Districts⁶. В Англии, помимо действующего экостандарта BREEAM Communities для территорий, используется методика экооценки градостроительных проектов «GreenPrint», с предложением вариантов преобразования кварталов и повышения их *энергоэффективности*⁷.

В России пока нет примеров экологически сертифицированных городских районов. На сегодняшний день по системе GREEN ZOOM City проведена сертификация Кампуса «ИТМО Хайпарка» – центра инноваций, образования и высоких технологий в Санкт-Петербурге в партнерстве с одним из международных ИТ-ВУЗов. По российской системе сертификации коттеджных поселков «Eco Village» спроектированы и построены в Москве и Московской области поселки «Ла-Манш», «Графские пруды», «ЭкоДолье Белкино», «Eastландия» и др⁸.

В России при строительстве новых жилых кварталов используются пассивные приемы (компактные объемы, тамбуры, теплоизоляция стен, использование энергосберегающих

⁶ URL: <https://www.dgnb-system.de/> (дата обращения: 18.02.2021).

⁷ Володин С.В. Современная градостроительная практика. Комплексная экологическая оценка градостроительных проектных решений. Презентация. Москва: МАРХИ, 2021.

⁸ URL: <https://ecostandardgroup.ru/services/cert/ecovillage/> (дата обращения: 10.05.2021).

стеклопакетов, остекление лоджий) и активные энергосберегающие решения (наличие крышной котельной, рекуператоры, солнечные батареи)⁹. Возобновляемые источники энергии (ветрогенераторы, тепловые насосы, геотермальные коллекторы), рациональное озеленение, «зеленые» кровли, аэродинамика объемов и естественное проветривание территории с защитой от ветров почти не применяются.

На основе анализа экостандартов, нормативов¹⁰ и зарубежного опыта экостроительства [5, 6] автором предложена *матрица оценки энергоэффективности архитектурно-планировочных решений для выделения в процентном отношении количества мероприятий, направленных на пассивное и активное энергосбережение* (таблица 3).

Таблица 3. Матрица оценки энергоэффективности архитектурно-планировочных решений

Критерии	Примечание	Оценка
1 уровень. Учет климатических показателей района строительства (пассивное энергосбережение)		
Взаимодействие с окружением	1. Бионические формы	+/-
	2. Геометрические формы	+/-
	3. Приподнятые над землей объемы	+/-
	4. Освоение подземного пространства	+/-
Инсоляция	5. Благоприятно ориентированные объемы, жилые группы, комплексы и кварталы	+/-
	6. Максимальное использование солнечной радиации	+/-
	7. Равномерное соотношение зон затенения и освещения	+/-
	8. Особая пластика объема	+/-
	9. Оптимальный уклон «солнечных» поверхностей	+/-
	10. Использование отражающих зеркал на кровлях для освещения затемненных дворов	+/-
Ветровой режим	11. Защита от неблагоприятных ветров (рельеф, деревья, объемы, конструктивные элементы)	+/-
	12. Возможность естественного проветривания пространства	+/-
	13. Управление ветровой энергией	+/-
	14. Аэродинамика объема	+/-
	15. Обтекаемая форма жилых групп	+/-
	16. Здания на опорах	+/-
Озеленение	17. На прилегающей территории	+/-
	18. «Зеленая» кровля	+/-
	19. Модульная система на фасадах	+/-
	20. Природные компоненты, включенные в объем	+/-

⁹ Сухина Е.А., Коваль К.Г. Анализ новостроек Саратова и Энгельса по критерию энергоэффективности // Динамика взаимоотношений различных областей науки в современных условиях: сборник статей по итогам Междунар. науч.-практ. конф. Уфа: ООО «Агентство международных исследований», 2018. с. 129-133.

¹⁰ В нормативном документе СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» прописан ряд требований: *Пассивные энергосберегающие решения*: учет микроклимата помещений; учет расчетного показателя компактности зданий; расчет поверхности наружных ограждающих конструкций; учет коэффициента остекленности фасадов; эффективные утеплители; многослойная конструкция стены для улучшения теплозащиты; контроль влагостойкости и воздухопроницаемости конструкции; контроль сопротивления теплопередаче всех ограждающих элементов; контроль температуры точки росы; контроль температурных перепадов между внутренней и внешней поверхностью ограждающих конструкций зданий; солнцезащитные устройства и коэффициенты их теплопропускания; теплопоступления от солнечной радиации. *Активные энергосберегающие решения*: системы отопления, вентиляции и кондиционирования; расчет отапливаемого объема; бытовые тепловыделения и теплопоступления в здании.

Затенение	21. Соотношение ширины улицы и высоты здания	+/-
	22. Навесы от солнца	+/-
	23. Выступающие портики зданий вдоль улицы	+/-
100%		
2 уровень. Особенности объемно-планировочного решения (пассивное энергосбережение)		
Метрическая закономерность объемов	24. Статичная	+/-
	25. Динамичная	+/-
	26. Трансформируемость	+/-
Объемно- планировочное решение	27. Компактное	+/-
	28. Распластанное	+/-
	29. Линейное	+/-
	30. Блочное	+/-
Конфигурация	31. Соотношение площади ограждающих конструкций к общей площади здания	+/-
	32. Рациональное соотношение окон к площади стен	+/-
Естественное освещение	33. Ступенчатые планировочные решения	+/-
	34. Т-образные здания	+/-
	35. Объемы, полученные методом разворота	+/-
	36. «Ветвистая» структура объема	+/-
Проемы	37. Прямоугольные окна	+/-
	38. Ленточное и панорамное	+/-
	39. Остекленные эркеры	+/-
	40. Световые фонари	+/-
	41. Шахты и колодцы с отражателями	+/-
Солнцезащита	42. Разность высот объемов	+/-
	43. Выносные элементы кровель и фасадов	+/-
	44. Выступающие балконы, эркеры, козырьки	+/-
	45. Светотеневые соотношения	+/-
	46. Пластика фасадов	+/-
«Буферные зоны» для задержания тепла	47. Тамбуры	+/-
	48. Остекленные атриумы	+/-
	49. Пластичный объемы с углублениями из стекла	+/-
	50. Галереи, теплицы и оранжереи	+/-
	51. «Темные» стенки для аккумулирования тепла	+/-
100%		
3 уровень. Использование материалов, покрытий и конструктивных решений (пассивное энергосбережение)		
Покрытие	52. Биологическая мостовая	+/-
	53. Выработка энергии	+/-
	54. Высокий коэффициент солнечного отражения	+/-
	55. Светлое цветное решение	+/-
100%		
4 уровень. Активное энергосбережение		
Размещение возобновляемых источников энергии (ВИЭ)	56. Внутри городской среды или на периферии	+/-
	57. Равномерное распределение по территории	+/-
	58. Не равномерное использование ВИЭ на территории	+/-
	59. Сгруппированное размещение ВИЭ в виде энергетического центра	+/-
	60. Локальные отдельно стоящие или встроенные в структуру сооружения ВИЭ	+/-
	61. Стационарные или трансформируемые ВИЭ, в зависимости от потребностей и климата	+/-

Особенности использования ВИЭ	62. Благоприятная ориентация ВИЭ	+/-
	63. Учет розы ветров при размещении ВИЭ	+/-
	64. Приемлемые гидро- и геологические условия для размещения грунтовых коллекторов и тепловых насосов	+/-
Учет светового загрязнения	65. Гибридные светильники с ВИЭ	+/-
	66. Лампы на отраженном свете	+/-
	67. Светодиодное освещение (белый свет)	+/-
	68. Увеличение расстояния между опорами	+/-
	69. Светильники с нижней полусферой освещения окружающего пространства	+/-
100%		
5 уровень. Комплексное энергосбережение (пассивное и активное энергосбережение)		
Накапливание энергии	70. Близость к источникам энергии	+/-
	71. Системы мониторинга и управления	+/-
	72. Сеть высокоэффективной энергосистемы	+/-
	73. Процедура энергомоделирования	+/-
100%		

*Примечание: «+» – мероприятие используется; «-» – мероприятие не используется.

Методика расчета весомости критериев энергосбережения производилась путем оценки количественных и качественных показателей. Количественные показатели (такие как расчет солнечной радиации, оптимальный уклон солнечных поверхностей, процент озеленения, размер и количество проемов и т.п.) рассчитывались по балльной системе. Качественные показатели (такие как особая пластика, аэродинамика объема, статичность, динамичность, трансформируемость и т.п.) оценивались с помощью оперативного метода принятия решений на основе экспертных оценок¹¹.

Рассмотрим приоритетные направления и современные тенденции при экологической сертификации градостроительных объектов на примере четырех районов, сертифицированных по немецкому экологическому стандарту DGNB, как одному из наиболее используемых стандартов для оценки кварталов, с применением авторской матрицы. Следует уточнить, что сертифицирование по немецкой системе DGNB осуществляется по пяти разделам¹², с присуждением количества баллов в процентах, определяющих конечный рейтинг объекта (платина, золото, серебро). Результаты экооценки рассматриваемых объектов по экостандарту DGNB и авторской матрице представлены в таблицах 4–7.

¹¹ Орлов А.И. Организационно-экономическое моделирование : учебник : в 3 ч. Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2009. Ч. 2: Экспертные оценки. 2011. 486 с.

¹² Раздел 1 – Качество окружающей среды включает требования по оценке жизненного цикла материалов, возможных воздействий на окружающую среду, увеличению биоразнообразия и качества микроклимата на территории, формированию энергетической модели объектов. Раздел 2 – Экономическое качество предусматривает расчет стоимости жизненного цикла объекта сертифицирования, учитываются расходы на строительство, эксплуатацию и ремонт. Раздел 3 – Социально-функциональное качество оценивает социальную инфраструктуру без негативного воздействия шума и вибрации, безопасность, качество общественных пространств, городской дизайн. Раздел 4 – Техническое качество содержит требования по эффективному управлению отходами, водными ресурсами, энергетическими технологиями, оценивается качество транспортной инфраструктуры. Раздел 5 – Качество процесса регулирует систему комплексного проектирования, квалификацию специалистов, технику безопасности и охрану труда при строительстве, оптимизацию работы всех систем здания.

Пример 1. Деловой район GoWest

Участок делового района GoWest в Берлине с запада граничит с малоэтажными домами и природным заповедником. На территории размещается застройка средней этажности с объектами торговли и обширными зелеными дворовыми пространствами. Озеленение по контуру компактной застройки создает дополнительную защиту от преобладающих западных ветров. Уличное и внутридворовое озеленение и озеленение кровель делают данный район жизнеустойчивым оазисом с благоприятным микроклиматом. Атриумные пространства общественных объектов обеспечивают естественное освещение и постоянную циркуляцию воздушных потоков. Главная площадь становится центральным ядром квартала. В северо-восточной части района предусмотрен водоем для сбора воды. Отделка фасадов и пешеходных путей материалом светлых тонов уменьшает эффект «теплого острова», таблица 4.

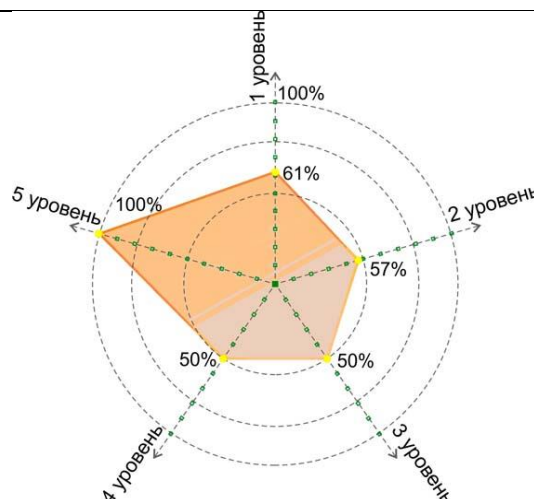
В районе GoWes, имеющем рейтинг экологичности DGNB – Платина, в наибольшей степени оценивается техническое качество (86,0%), экономическое качество (83,8%) и социально-функциональное качество (80,6%). Графоаналитический анализ экологически сертифицированного района позволил выявить основные экологические аспекты в планировке: 1. благоприятная ориентация для естественного освещения и проветривания; 2. рационально сформированные внутридворовые пространства; 3. максимальное озеленение территории и кровель; 4. сбор дождевой воды на территории; 5. светлые поверхности зданий и покрытий территории для уменьшения эффекта «теплого острова». Предложенная автором матрица оценки энергоэффективности архитектурно-градостроительной среды помогла определить процентное соотношение пассивных (50–61%), активных (50%) и комплексных (100%) энергосберегающих приемов, отраженных на графике в таблице 4.

Таблица 4. Район GoWest, Берлин-Шмаргендорф, Германия, 2019 г.

Общий вид экорайона (S=7,4 га)		Разделы оценки по DGNB		Баллы, %
		Экологическое качество		79,1
		Экономическое качество		83,8
		Социально-функциональное качество		80,6
		Техническое качество		86,0
		Качество процесса		78,5
		Сертификат DGNB – Платина		
Функциональное зонирование		Схема озеленения		
				
■ - Общественная зона ■ - Рекреационная зона ■ - Зеленая зона ■ - «Зеленая» кровля ■ - Обводнение		Диаграмма использования пассивных и активных энергосберегающих решений на основе матрицы экооценки		

Матрица оценки энергоэффективности района

2	+	4	+	5	+	6	+	7	+	8	+
11	+	12	+	13	+	17	+	18	+	21	+
22	+	23	+	24	+	27	+	30	+	31	+
32	+	34	+	37	+	38	+	39	+	40	+
42	+	43	+	45	+	46	+	48	+	50	+
54	+	55	+	58	+	60	+	61	+	62	+
67	+	68	+	69	+	70	+	71	+	72	+
73	+	59%									



- 1 уровень: учет климатических показателей района строительства – 61%.
 2 уровень: особенности объемно-планировочного решения – 57%.
 3 уровень: использование материалов, покрытий и конструктивных решений – 50%.
 4 уровень: активное энергосбережение – 50%.
 5 уровень: комплексное энергосбережение – 100%.

Пример 2. Район Killesberghöhe

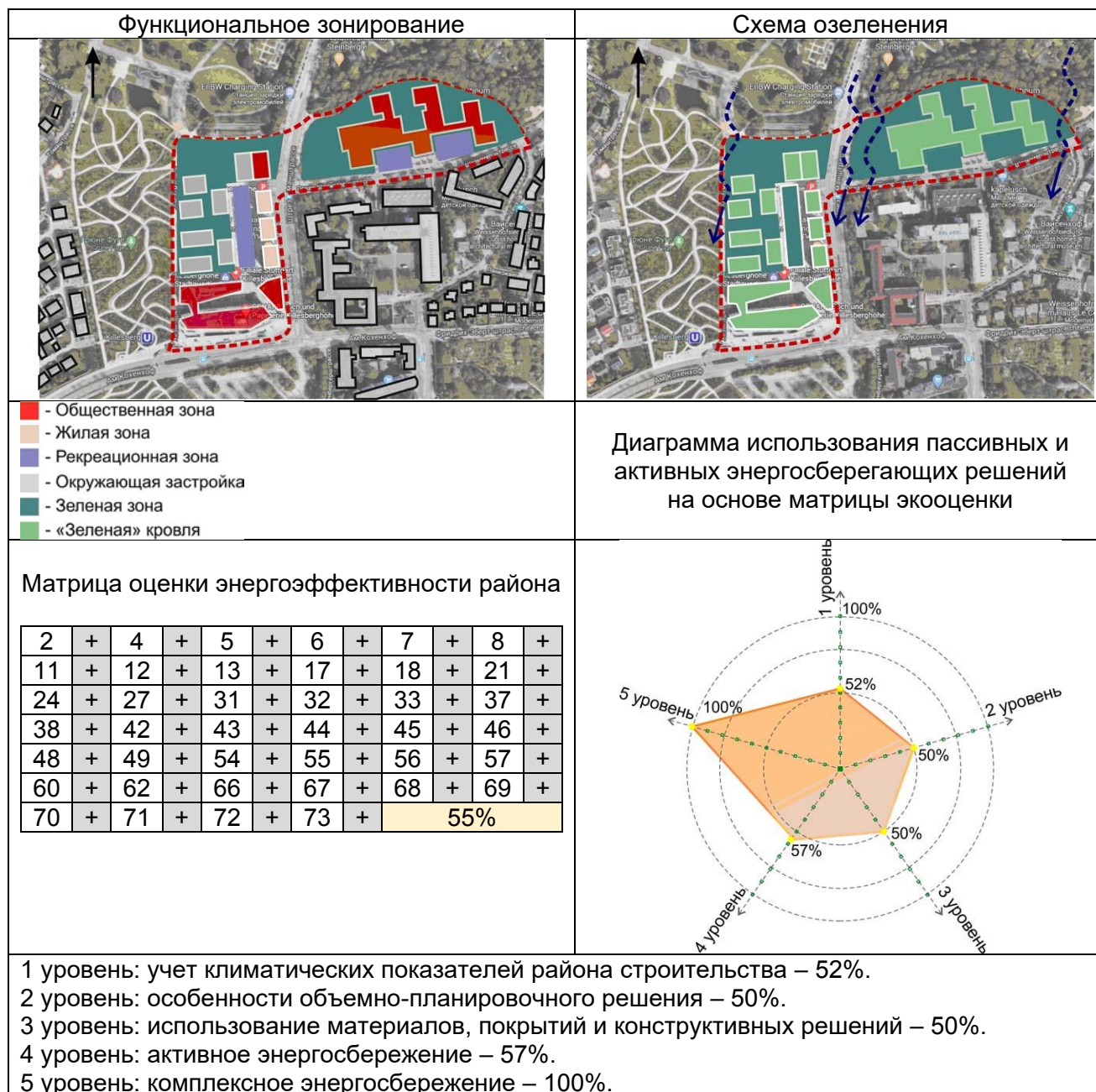
Район Killesberghöhe расположен недалеко от исторического центра города Штутгарт. Участок удален от железной дороги, при этом ж/д вокзал находится в комфортной доступности. В непосредственной близости от участка расположен крупный лесной массив. Территория поселка окружена несколькими парками. Здания со ступенчатыми террасами на крыше и «зелеными» кровлями увеличивают количество озеленения на территории. Трехсторонняя ориентация квартир обеспечивает продолжительную инсоляцию в течении дня и красивые виды на парки.

Компактное объемно-планировочное решение района формирует комфортное внутренне пространство внутри жилых групп, с возможностью тихого отдыха во дворе. Активный рельеф используется для устройства подземных паркингов. Перепад высот корпусов на участке формирует разные по характеру зоны, общественные первые этажи создают вокруг себя динамичную жизнь. Пространство района плавно переходит из внешнего во внутреннее за счет озелененных террас и садов¹³. Размещение солнечных батарей на эксплуатируемой кровле, нейтральное уличное освещение, наличие велопарковок и зарядок для электромобилей создают комфортную жилую среду для горожан, таблица 5.

Таблица 5. Район Killesberghöhe, Штутгарт, Германия, 2013 г.

Общий вид экорайона (S=50 га)		Разделы оценки по DGNB	Баллы, %
		Экологическое качество	71,3
		Экономическое качество	91,1
		Социально-функциональное качество	81,7
		Техническое качество	84,5
		Качество процесса	84,7
Сертификат DGNB – Платина			

¹³ URL: https://www.kcap.eu/ru/projects/v/killesbergh_he/ (дата обращения: 21.05.2021).



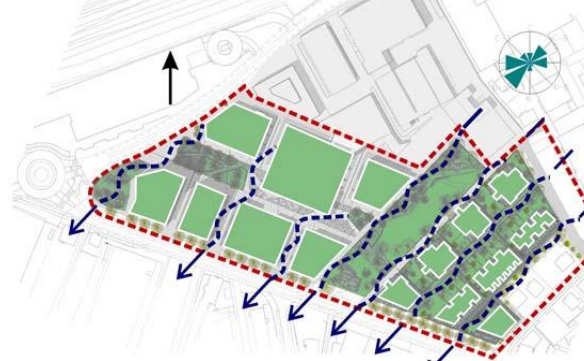
В районе Killesberghöhe, имеющим рейтинг экологической оценки DGNB – Платина, в наибольшей степени учитывается экономическое качество (91,1%), техническое качество (84,5%) и качество процесса (84,7%). Графоаналитический анализ экологически сертифицированного района позволил выявить основные экологические аспекты в планировке: 1. благоприятная ориентация зданий; 2. естественное проветривание территории; 3. компактные объемы; 4. озеленение территории и кровель здания; 5. источники возобновляемой энергии, встроенные в объем. Предложенная автором матрица оценки энергоэффективности архитектурно-градостроительной среды помогла определить процентное соотношение пассивных (50–52%), активных (57%) и комплексных (100%) энергосберегающих приемов, отраженных на графике в таблице 5.

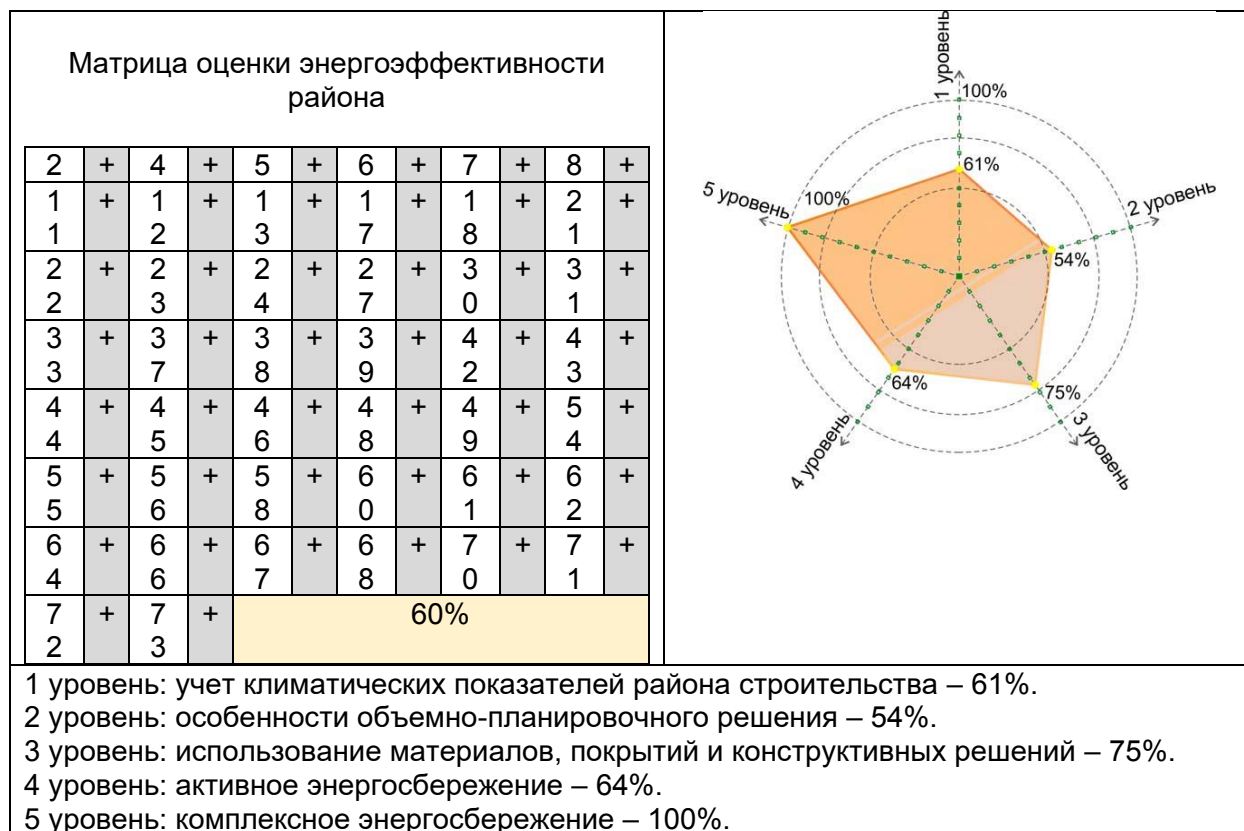
Пример 3. Район Aeschbachquartier

Район Aeschbachquartier расположен в плотной городской среде в непосредственной близости от центра и вокзала швейцарского города Аарау. Он является связующим звеном между новой застройкой и бывшими промышленными районами станции. Застройка квартала – это смешанные жилые и рабочие зоны с комфортными пространствами для

отдыха. Здания имеют благоприятную ориентацию по странам света. Блокированная застройка ориентирована с северо-запада на юго-восток, что способствует образованию тени в значительной части дворов-патио. Квартиры в домах средней этажности ориентированы на юг, юго-восток и юго-запад. Конфигурация объемов улучшает естественное проветривание городского пространства. Зеленые насаждения по периметру района защищают жителей от неблагоприятных ветров. Многочисленные насаждения внутри квартала формируют «зеленый» каркас по всей его территории. В центральной части расположена рекреационная парковая зона, «зеленые» эксплуатируемые кровли предусмотрены на всех зданиях квартала, таблица 6.

Таблица 6. Район Aeschbachquartier, Аарау, Швейцария, 2019 г.

Общий вид экорайона (S=55 га)		Разделы оценки по DGNB	Баллы, %
		Экологическое качество	75,5
		Экономическое качество	92,0
		Социально-функциональное качество	88,5
		Техническое качество	76,9
		Качество процесса	77,1
		Сертификат DGNB – Золото	
Функциональное зонирование		Схема озеленения	
			
■ - Общественная зона ■ - Жилая зона ■ - Рекреационная зона ■ - Окружающая застройка ■ - Зеленая зона ■ - «Зеленая» кровля		Диаграмма использования пассивных и активных энергосберегающих решений на основе матрицы экооценки	



В районе Aeschbachquartier, имеющем рейтинг экологичности DGNB – Золото, в наибольшей степени оценивается экономическое качество (92,0%), социально-функциональное качество (88,5%) и качество процесса (77,1%). Графоаналитический анализ экологически сертифицированного района позволил выявить основные экологические аспекты в планировке: 1. благоприятная ориентация жилых зданий для максимального использования естественного освещения; 2. определенное размещение объемов с возможностью естественного проветривания территории; 3. компактные объемно-планировочные решения; 4. озеленение территории и кровель здания; 5. источники возобновляемой энергии, встроенные в объем. Предложенная автором матрица оценки энергоэффективности архитектурно-градостроительной среды помогла определить процентное соотношение пассивных (54–75%), активных (64%) и комплексных (100%) энергосберегающих приемов, отраженных на графике в таблице 7.

Пример 4. Жилой район Oberbillwerder

Жилой район Oberbillwerder расположен в равнинной живописной сельской местности с водоемами на расстоянии 13 км от центральной части Гамбурга (Германия). В квартале запроектирована как многоэтажная, так и частная застройка для разных возрастных групп. Оборудовано большое количество зеленых и открытых пространств с игровыми площадками и зонами для активного отдыха. Особое внимание уделено развитию спорта, как неотъемлемой части повседневной жизни. Центральным элементом района становится зеленая петля, определяющая его основную структуру и соединяющая пять кварталов: железнодорожный; «голубой» с водной структурой; садовый с сельскохозяйственным ландшафтом; «зеленый» со спортивной зоной; парковый с садами и особыми градостроительными формами. Организация естественного водоотвода за счет каналов на территории с последующим сбором и очищением создает возможность использовать воду повторно, «зеленая петля» при этом становится центральным дренажным элементом района. Развитая инфраструктура для пешеходов и велосипедистов, комфортный общественный транспорт значительно уменьшают количество перемещений на автомобиле, таблица 7.

Таблица 7. Район Oberbillwerder, Гамбург, Германия, 2019 г.

Общий вид экорайона (S=124 га)		Разделы оценки по DGNB		Баллы, %	
		Экологическое качество		74,5	
		Экономическое качество		69,9	
		Социально-функциональное качество		89,3	
		Техническое качество		89,8	
		Качество процесса		91,1	
		Предварительный сертификат DGNB – Платина			
Функциональное зонирование		Схема озеленения			

В жилом районе Oberbillwerder, имеющем рейтинг экологичности DGNB – Платина, в наибольшей степени учитывается качество процесса (91,1%), техническое (89,8%) и социально-функциональное качество (89,3%). Графоаналитический анализ экологически

сертифицированного района позволил выявить основные экологические аспекты в планировке: 1. благоприятная ориентация сооружений; 2. определенное зонирование квартала; 3. большое количество «зеленых» открытых пространств для отдыха; 4. организация естественного водоотвода за счет системы каналов на территории; 5. развитая инфраструктура для пешеходов и велосипедистов. Предложенная автором матрица оценки энергоэффективности архитектурно-градостроительной среды помогла определить процентное соотношение пассивных (50–79%), активных (64%) и комплексных (100%) энергосберегающих приемов, отраженных на графике в таблице 7.

В процессе анализа районов установлено, что при сертификации по немецкому экостандарту DGNB Districts *наибольшее внимание уделяется экономическому, социально-функциональному и техническому качеству*, что видно из процентного соотношения выполняемых мероприятий в представленных выше таблицах.

Во всех рассматриваемых районах архитектурно-планировочные решения способствуют благоприятной ориентации, естественному освещению и проветриванию территории, защите от неблагоприятных ветров, компактности сооружений и формированию комфортных дворовых пространств с благоприятным микроклиматом, максимальному озеленению территории и поверхностей зданий, уменьшению эффекта «теплового острова» за счет специальных покрытий и цветового решения, способствующих отражению солнечных лучей, включению альтернативных источников энергии.

Отмечено что в кварталах размером 5–50 га в равной степени используются природно-климатические, пассивные объемно-планировочные решения и экоматериалы (50–64%). В крупных районах (125 га) в наибольшей степени учитываются особенности климата и местности (70–75%) с возможной вариативностью решений для объемно-планировочного замысла (70–80%), рациональной организации городской среды по функциональным зонам и централизованного сбора дождевой воды со всей территории. При анализе энергоэффективности экологических кварталов и районов, согласно авторской матрице оценки, установлено, что пассивных энергосберегающих решений больше (50–75%), чем активных (50–64%). Анализ данных показателей необходим как для расчета уровней выбросов CO₂, так и для оценки стоимости используемых приемов и их окупаемости в будущем.

Концептуальный подход к организации энергосберегающей архитектурно-градостроительной среды

При проектировании архитектор способен на многое, в частности – спланировать архитектурную среду таким образом, чтобы увеличить показатели по ее энергосбережению. В процессе научного исследования автором определено, что *пассивные энергосберегающие архитектурно-планировочные решения, требующие меньших затрат, должны стать основой при формировании городских районов* (рис. 1).

Использование альтернативных источников энергии с учетом природно-климатических особенностей места также способствует повышению энергосбережения городской среды. Комплексные организационно-информационные мероприятия необходимы для рационального управления энергетическими ресурсами (рис. 2).



Рис. 1. Концептуальная модель пассивного энергосберегающего пространства.

1. благоприятная ориентация, обеспечение инсоляции улиц; 2. естественное проветривание, регулирование воздушных потоков; 3. ограничение ветрового режима внутри квартала; 4. компактные структуры, плотность застройки; 5. соотношение ширины улицы и высоты здания, количество этажей; 6. заглубленные сооружения; 7. рациональное озеленение, «зеленые» кровли; 8. вьющиеся растения как дополнительная теплоизоляция; 9. «темные» стенки для аккумуляции тепла; 10. отражающие зеркала на кровлях для увеличения освещения темных дворов; 11. процент остекления; 12. материалы твердых покрытий с высоким коэффициентом солнечного отражения, особое цветовое решение поверхностей



Рис. 2. Концептуальная модель активного энергосберегающего пространства.

1. благоприятная ориентация возобновляемых источников энергии (ВИЭ); 2. учет розы ветров при размещении ВИЭ; 3. приемлемые гидро- и геологические условия для размещения грунтовых коллекторов и тепловых насосов; 4. стационарные или трансформируемые ВИЭ, в зависимости от потребностей и климата; 5. расположение ВИЭ внутри городской среды или на периферии; 6. равномерное распределение энергетических узлов; 7. неравномерное размещение ВИЭ на территории; 8. сгруппированное размещение ВИЭ в виде энергетического центра; 9. процесс энергомоделирования объемов; 10. сеть высокоэффективной энергосистемы для накопления энергии от ВИЭ; 11. система мониторинга и управления энергосбережением района; 12. близость к источникам энергии

Автором предложен концептуальный подход к организации энергосберегающей архитектурно-градостроительной среды с учетом требований экостандартов по четырем этапам: I. подготовки и анализа существующего положения; II. разработки концептуальной модели; III. экспериментального моделирования; IV. мониторинга экопроекта (таблица 8).

Таблица 8. Концептуальный подход к организации энергосберегающей архитектурно-градостроительной среды

№	Характеристика этапа	Баллы (Б _n)
<i>I. Этап подготовки и анализа существующего положения</i>		
1	Оценка потенциала места, сбор данных	
1.1	Природно-климатические условия (рельеф, роза ветров, ландшафт местности, природный каркас, транзитные и буферные территории)	
1.2	Экологические условия (анализ карт экологического состояния города, анализ почв, качества воды и воздуха, выявление площади загрязненных территорий)	
1.3	Технологические условия (потребность в развитии инженерно-транспортной инфраструктуры)	
1.4	Социально-экономические условия (выявление нормативных ограничений, связанных с охранными зонами от памятников культурного наследия, выявление ветхого фонда и объемов нового строительства, определение потенциала территории)	
1.5	Определение средств ресурсосбережения	
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:		25
Благоприятные условия для проектирования		25–20
Допустимы условия для проектирования		20–5
Неблагоприятные условия для проектирования		5–0
<i>II. Этап разработки концептуальной модели</i>		
2	Формирование объемно-планировочной модели городской среды на основе согласованности оценочных факторов, обработки и анализа	
2.1	Приоритетность размещения функциональных зон на территории	
2.2	Выбор экологических и энергоэффективных мероприятий для каждой зоны	
2.3	Улучшение микроклимата за счет архитектурно-планировочных решений	
2.4	Пассивные и активные энергосберегающие мероприятия	
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:		25
Высокий потенциал		25-20
Средний потенциал		20-5
Низкий потенциал		5-0
<i>III. Этап экспериментального моделирования</i>		
3	Разработка и техническое оснащение проекта, предоставление результатов	
3.1	Учет нормативных документов и требований экостандартов	
3.2	Использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) (возможность использования всех видов ВИЭ в данном климате, возможность использовать одного ВИЭ с дублиром, возможность использования только одного вида ВИЭ)	
3.3	Комплексное энергосбережения за счет информационного-организационных мероприятий	
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:		25
Высокий потенциал		25-20
Средний потенциал		20-5
Низкий потенциал		5-0
<i>IV. Этап мониторинга экопроекта</i>		
Матрица оценки энергосбережения, экспертные системы прогнозирования		
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:		25
Отлично		25-20
Хорошо		20-5
Удовлетворительно		5-0
Всего: $f(x) = B_1 + B_2 + \dots + B_n$		100

Для городских кварталов размером 5–10 га наибольшее внимание следует уделять *объектным активным энергосберегающим решениям*: пластика объемов для включения ВИЭ в «тело здания»; возможность конструкции ВИЭ следовать за солнцем в течение дня (вращение здания или его элементов); применение поворотных экранов-отражателей; обтекаемая (аэродинамичная) форма объемов для защиты от холодных ветров; улавливание энергии ветра за счет изменения пластики элементов фасадов; защитные конструктивные элементы полифункционального назначения; использование различных видов трансформации ограждений (повышающих их энергоактивность и энергетическую экономичность); тонкостенные светоотражающие трубы для концентрированной подачи солнечного света в темные места; энергомоделирование и расчет отапливаемого объема; сверхустойчивая краска, вырабатывающая энергию.

В городских районах более крупного масштаба 20–150 га есть возможность использовать *пассивные энергосберегающие архитектурно-градостроительные решения*: формирование групп зданий с учетом инсоляции и ветров; возможность регулирования природно-климатических факторов архитектурными средствами (биоклиматический ландшафтный дизайн, бионические формы); трассировка улиц с учетом построения карт аэрационного режима; ветрозащита из природных компонентов от неблагоприятных холодных ветров; учет земляного баланса территории; озеленение территории с учетом «розы ветров» и солнечной радиации; климатическая колористика поверхностей.

Заключение

В процессе научного исследования рассмотрены мероприятия по энергосбережению в рамках экологических стандартов для районов и территорий. Впервые осуществлен целенаправленный анализ, связанный с выявлением процентного содержания критериев по энергосбережению как в зарубежных (LEED ND, BREEAM Communities, DGNB Districts, CASBEE Urban Development, Green Star Communities), так и в российских системах («Eco Village», GREEN ZOOM City) с последующим их сравнением.

Доказана необходимость доработки требований российских экостандартов с повышением в них доли критериев по энергосберегающим архитектурно-планировочным решениям по следующим группам: энергоэффективность объема; пассивное энергосбережение; активное энергосбережение; комплексное энергосбережение; организационные мероприятия.

Авторская матрица оценки энергоэффективности существующих объектов по пяти уровням позволила определить соотношение пассивных и активных энергосберегающих мероприятий районов, сертифицированных по немецкому экостандарту DGNB. Использование данной матрицы возможно как для новых, так и для реконструируемых объектов с целью проведения их целостного анализа, выявления рентабельности энергоэффективных мероприятий, определения количества затрат на энергосберегающие решения и период их окупаемости, оценки выбросов CO₂ при использовании активных или пассивных приемов.

На основе требований экостандартов, *как теоретических основ*, матрицы экооценки, *как нового метода*, проведенного графоаналитического анализа кварталов и *выделенных средств* для повышения энергоэффективности, предложен *концептуальный подход к организации энергосберегающей архитектурно-градостроительной среды* по четырем этапам: I этап – подготовки и анализа существующего положения; II этап – разработки концептуальной модели; III этап – экспериментального моделирования; IV этап – мониторинга экопроекта. Предложенный автором *экоподход* поможет проектировщикам поэтапно внедрять энергоэффективные мероприятия в архитектурно-градостроительную среду в согласованности с требованиями действующих рейтинговых систем для оценки районов.

Очевидно, что в российских городах необходимо применение нового подхода к проектированию архитектурно-градостроительной среды с повышением ее экологичности и энергоэффективности, который создаст благоприятный вектор развития для всех сфер общественной жизни, повысит здоровье горожан, качество среды, уменьшит давление на природу и снизит добычу трудновозобновляемых ресурсов. Данное направление требует корректировки российского законодательства в области экологического проектирования в соответствии с общемировыми целями устойчивого развития.

Источники иллюстраций

Рис. 1, 2. Авторские схемы с использованием материалов URL: <https://saratov-competition.com/>

Список источников

1. Крашенинников А.В. Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды: монография. Москва: Курс, 2020, 210 с.
2. Куликов Д.А. Принципы организации ресурсосберегающего архитектурного пространства: автореф. дис. канд. арх. Нижний Новгород, 2011. 28 с.
3. Садковская О.Е. Принципы экореконструкции территории малоэтажной застройки (на примере малых и средних городов Ростовской области): дис... канд. арх. Москва, 2020. 303 с.
4. 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
5. Сухинина Е.А. Экологические нормативы в архитектурно-градостроительном проектировании: монография. Саратов: СГТУ, 2017. 172 с.
6. Сухинина Е.А. Энергоэффективные здания и экологическое строительство: учеб. пособие. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2020. 136 с.
7. Callway R. Sustainable Green Infrastructure and Social Inclusion: Examining the Role of BREEAM Communities, 2014. 29 p.
8. Dili A.S. Passive control methods of Kerala traditional architecture for a comfortable indoor environment: A comparative investigation during winter and summer / A.S. Dili, M.A. Naseer, T.Z. Varghese // Building and Environment. 2010. Vol. 45. № 5. pp. 1134–1143.
9. Feleki E. Holistic methodological framework for the characterization of urban sustainability and strategic planning / E. Feleki, Ch. Vlachokostas, N. Moussiopoulos // Journal of Cleaner Production. 2020. № 243. p. 118432.

References

1. Krashenninnikov A.V. *Kognitivnaya urbanistika: arhetipy i prototipy gorodskoj sredy. Monografiya* [Cognitive urban studies: archetypes and prototypes of the urban environment. The monograph]. Moscow, 2020, 210 p.

2. Kulikov D.A. *Principy organizacii resursosberegayushchego arhitekturnogo prostranstva. (avtoref. kand. dis.)* [The principles of organizing resource-saving architectural space (Cand. Dis. Thesis)]. Nizhny Novgorod, 2011, 28 p.
3. Sadkovskaya O.E. *Principy ekorekonstrukcii territorii maloetazhnoj zastrojki (na primere malyh i srednih gorodov Rostovskoj oblasti) (kand. dis.)* [Principles of eco-reconstruction of the territory of low-rise buildings (on the example of small and medium-sized cities of the Rostov region) (Cand. Dis. Thesis)]. Moscow, 2020, 303 p.
4. Saprykina N.A. Environmental adaptation: compensatory methods for transforming the living 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
5. Sukhinina E.A. *Ekologicheskie normativy v arhitekturno-gradostroitel'nom proektirovanii. Monografiya* [Ecological standards in architectural and urban planning. The monograph]. Saratov, 2017, 172 p.
6. Sukhinina E.A. *Energoeffektivnye zdaniya i ekologicheskoe stroitel'stvo (ucheb. posobie)* [Energy efficient buildings and ecological construction. Study guide]. Saratov, 2020, 136 p.
7. Callway R. *Sustainable Green Infrastructure and Social Inclusion: Examining the Role of BREEAM Communities*, 2014, 29 p.
8. Dili A.S., Naseer M.A., Varghese T.Z. Passive control methods of Kerala traditional architecture for a comfortable indoor environment: A comparative investigation during winter and summer. *Building and Environment*. Vol. 45, no 5, 2010, pp. 1134-1143.
9. Feleki E., Vlachokostas Ch., Moussiopoulos N. Holistic methodological framework for the characterization of urban sustainability and strategic planning. *Journal of Cleaner Production*. 2020, no 243, p. 118432.

ОБ АВТОРЕ

Сухинина Елена Александровна

Кандидат архитектуры, доцент, доцент кафедры «Архитектура», Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. (СГТУ имени Гагарина Ю.А.), Саратов Россия
arx-art-lena@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Sukhinina Elena A.

PhD in Architecture, Associate Professor of the Department of Architecture, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russia
arx-art-lena@yandex.ru

Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №4(57). С. 377–393

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АРХИТЕКТУРА

Научная статья

УДК/UDC 727:001.89:004.9

DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-377-393

Университетские технопарки: универсальная модель и инструменты цифрового проектирования

Михаил Владиславович Пономарев¹, Лариса Владимировна Савельева^{2✉}

^{1,2} Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

¹sender5972@mail.ru ²savelievalarisa@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрена необходимость развития инновационной деятельности в Российской Федерации на базе создаваемых университетских технопарков. Изучены исторически сложившиеся архитектурно-планировочные типологические модели научных парков. Рассмотрены эволюционные модели строительства технопарков. Определены внутренние связи в функционировании рассматриваемых объектов. В статье сформулирована универсальная архитектурно-организационная модель, ориентированная на создание научного парка, связанного с вузом. Перечисляются цифровые инструменты эволюционных алгоритмов, применимые при поиске оптимального проектного решения университетских технопарков.

Ключевые слова: университетский технопарк, типология технопарков, модели технопарков, архитектурно-организационная структура университетского технопарка, цифровые эволюционные алгоритмы

Для цитирования: Пономарев М.В. Университетские технопарки: универсальная модель и инструменты цифрового проектирования / М.В. Пономарев, Л.В. Савельева //

Architecture and Modern Information Technologies. 2021. № 4(57). С. 377–393. URL:

https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/23_ponomarev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-377-393

INFORMATION TECHNOLOGIES AND ARCHITECTURE

Original article

University technology park: universal model and digital design tools

Mikhail V. Ponomarev¹, Larisa V. Savelieva²

^{1,2} Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

¹sender5972@mail.ru ²savelievalarisa@yandex.ru

Abstract. The article discusses the need for the development of innovative activities in the Russian Federation on the basis of the created university technology parks. Historically developed architectural and planning typological models of science parks have been studied. Evolutionary models of construction of technology parks are considered. Internal connections in the functioning of university technology parks have been determined. A universal architectural and organizational model is proposed, suitable for any science park associated with a university. The digital tools of evolutionary algorithms are listed, which are applicable in the search for the optimal design solution for university technology parks.

Keywords: university technology park, typology of technology parks, models of technology parks, architectural and organizational structure of the university technology park, digital evolutionary algorithms

¹ © Пономарев М.В., Савельева Л.В., 2021

For citation: Ponomarev M., Savelieva L. University technology park: universal model and digital design tools. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 4(57), pp. 377–393. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/4kvart21/PDF/23_ponomarev.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2021-4-377-393

Огромное влияние на рост экономики страны оказывает грамотная государственная поддержка отраслей, способствующих инновационному развитию Российской Федерации. В странах с высоким уровнем экономического развития 75-80%² ВВП приходится именно на наукоемкое производство, в России же эта доля равна 20-25%³. Для увеличения данного показателя необходимо создавать и поддерживать организации, занимающиеся научно-исследовательской деятельностью и производящие инновации⁴ в разных формах и сферах [21], а также готовить кадры для реализации этого запроса.

Активизация инновационной деятельности наукоемких организаций является одной из важнейших целей современной государственной политики повышения эффективности экономического развития в различных отраслях промышленности страны, экономики регионов, а также на отдельных предприятиях. Мировой и отечественный опыт демонстрирует, что инновационная деятельность наиболее плодотворно реализуется на базе малого предпринимательства.

В качестве наиболее эффективной модели организации научно-инновационной деятельности в экономических условиях Российской Федерации рассматривается технопарк. В последнее десятилетие сложилась мировая тенденция, заключающаяся в массовом строительстве новых и расширении существующих технопарков, по причине их прямой связи с развитием научно-инновационных технологий и предпринимательства.

К задачам технопарков относится «выращивание» инновационных проектов и идей, с их поддержанием и продвижением на всех этапах жизненного цикла: от момента зарождения идеи до организации мелкосерийного производства на промышленном предприятии [13, 22].

Не существует единого международного определения «технопарка», в разных странах этот термин имеет различные наименования: «технологический парк», «технополис», «исследовательский парк», «научный парк».

Зарубежная и отечественная практика проектирования и строительства научно-инновационных комплексов показывает, что на сегодняшний день уже сформировалась определенная структура их пространственной организации [10] (рис. 1):

- бизнес-инкубатор (здание);
- технопарк внутри, на границе и за пределами города (комплекс зданий);
- исследовательский район (район города);
- технополис (город или несколько районов);
- коридор науки (территория между городами);
- регион науки (несколько городов или регион);
- сеть технопарков (связанные между собой технопарки страны).

Не смотря на разнообразие технопарковых структур, отличающихся своим внутренним устройством, они обладают схожими чертами, к которым можно отнести:

² Global R&D Report 2021. – URL: <https://www.rdworldonline.com/>

³ Данные Росстат за 2020 год. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>

⁴ Инновация – процесс или результат процесса, в котором изобретение или идея приобретает экономическое содержание, повышая эффективность действующей системы [18].

1. Осуществление исследовательских, научных и конструкторских работ;
2. Организация среды, позволяющей молодым фирмам пройти все этапы от идеи до мелкосерийного производства;
3. Образование новых рабочих мест для высококвалифицированных кадров, эффективное использование трудового и инновационного потенциала;
4. Налаживание связей между вузами, исследовательскими институтами и промышленными предприятиями;
5. Формирование условий для появления новых источников дохода вуза или исследовательского института;
6. Создание и развитие инфраструктуры, а также объединение с другими организациями;
7. Развитие научных и технических возможностей исследовательских институтов, вузов и промышленных предприятий.

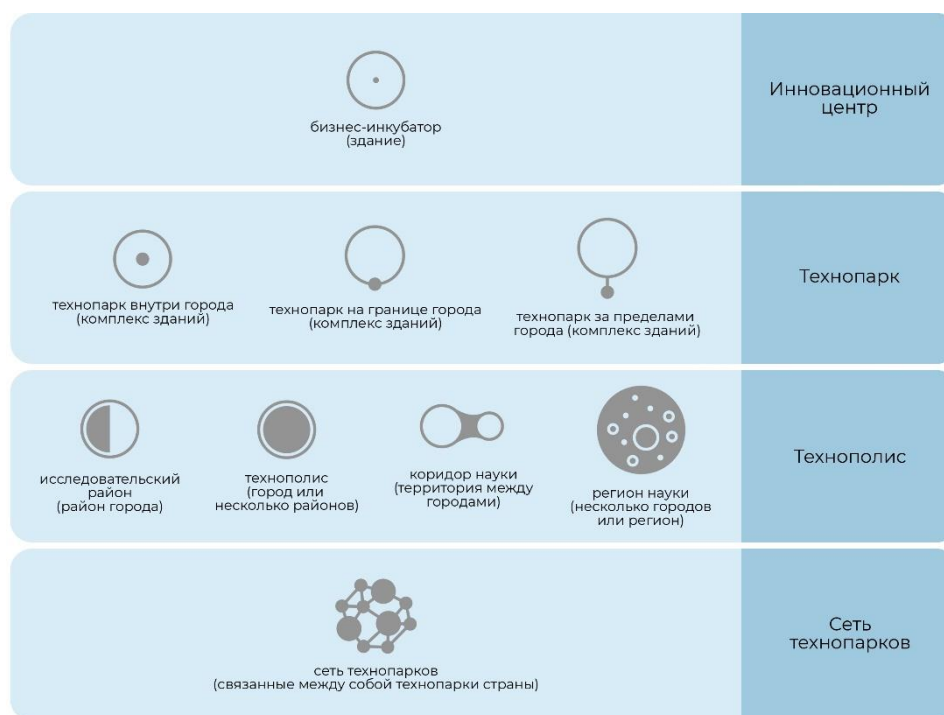


Рис. 1. Система территориально-градостроительной организации научно-инновационных комплексов

Мировой опыт проектирования и строительства технопарков можно разделить на три модели – американскую, европейскую и азиатскую.

Американская модель технопарка (рис. 2) является самой старой из трех и состоит из молодых компаний, арендующих землю, промышленные помещения, лаборатории, специализированное оборудование и прочее за сравнительно небольшую цену для научно-исследовательской деятельности и организации мелкосерийного производства. Управляющая компания технопарка стараясь совершенствовать сложившиеся условия для фирм-арендаторов, способствует организации простого (аренда помещений и оборудования, коммунальное обслуживание, охрана) и сложного сервисов (информативное, маркетинговое, аудиторское, банковское и технологическое обслуживание). Главным недостатком этой модели можно считать политику руководства предприятия, при которой не учитывается размер, отрасль, в рамках которой действовала фирма, а также путь развития фирмы.

Стэнфордский научный парк, созданный в 1951 году и расположенный на территории одноименного университета, является первым технопарком мира такой модели. Причиной

его образования и дальнейшего роста можно назвать увеличение спроса на инновационную деятельность и желание перестройки экономики.

На основании вышесказанного, можно утверждать, что американская модель является первоначальной структурой, отражающей идеи функционирования научно-инновационного процесса. Степень развития во многом зависит от качества сервиса, площади территории, технических возможностей и плотности застройки [7]. В американской модели нет возможности динамического роста из-за отсутствия элемента структуры, позволяющего возвращать новые молодые предприятия.

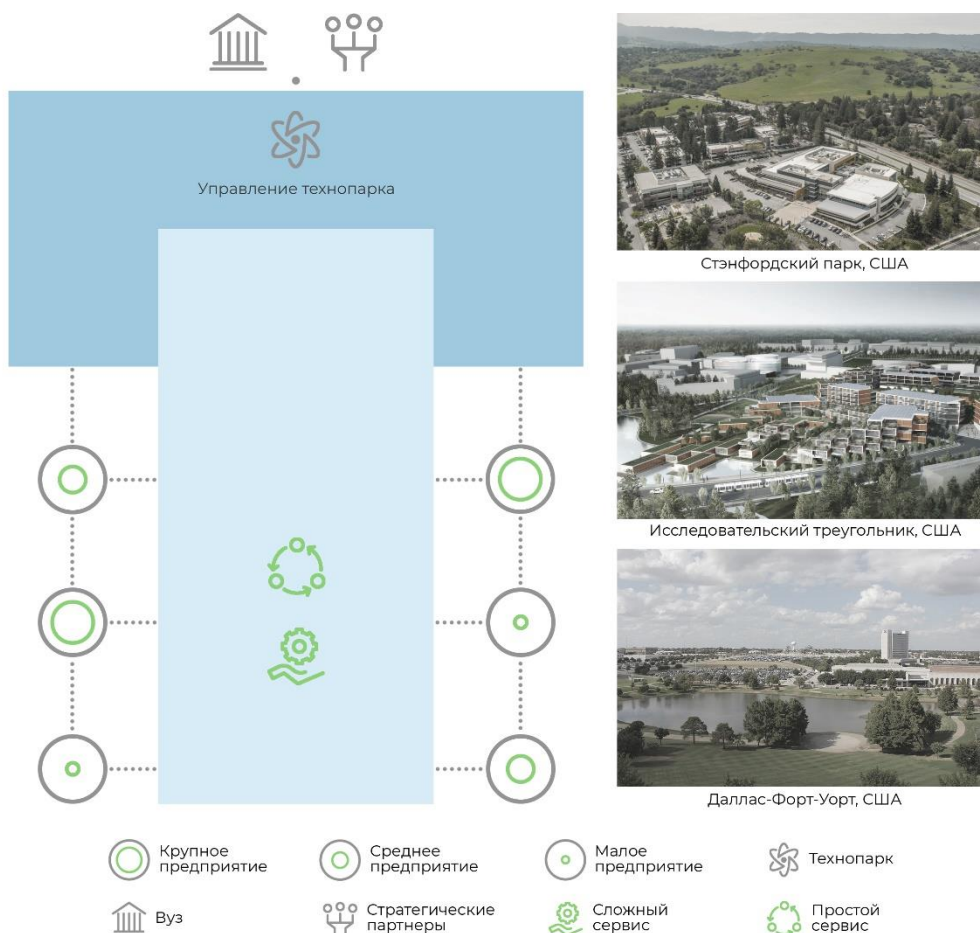


Рис. 2. Американская модель технопарка

Европейская модель (рис. 3) получила свое распространение в Западной Европе с 1980 годов. Она отличается наличием бизнес-инкубаторов, создающих особые условия, позволяющие стартапам пройти весь путь: от идеи до мелкосерийного производства, а также разделением простого и сложного сервиса, который складывается из потребностей предприятий технопарка. Европейская модель предполагает обязательное участие трех основных учредителей: вуза или научно-исследовательского центра, городской или региональной администрации и управляющей компании. Все участники процесса обеспечивают выполнение главной задачи, заключающейся в соединении предприятия, реализующего изобретения, технологии и идеи, с предпринимателями, обладающими капиталом.

В Европе 40 крупных технопарков объединены в общую сеть с центром в Брюсселе, помогающую осуществлять торговлю продукцией и технологиями между странами [9].

Европейская модель технопарка является более развитой структурой, чем американская. Благодаря включению в себя инновационных малых бизнес-инкубаторов, перерастающих

в дальнейшем в средние и крупные предприятия, европейская модель позволяет инновационному процессу обладать более гибкими связями. На сегодняшний день бизнес-инкубаторы являются неотъемлемой частью технопарковых структур, признанной во всем мире.



Рис. 3. Европейская модель технопарка

Азиатская модель (рис. 4) обобщает опыт строительства технопарков на всем восточном полушарии. Флагманом строительства технопарковых структур Азии по праву можно считать Японию. Главное отличие японской модели состоит в организации населенных пунктов – «технополисов» – с градообразующим научным сектором. Проект по созданию технополисов вступил в законную силу в 1983 году, неся в себе идею модернизации отстающих отраслей промышленности посредством влияния преобразующих инновационных технологий [7]. Финансирование при строительстве привлекается за счет средств больших корпораций, а также региональной системы налогообложения.

Ярким примером японской модели является город Цукуба, расположенный в 35 милях к северо-востоку от Токио. Этот технополис отличается от своих аналогов тем, что он нацелен не на коммерчески успешную реализацию прикладных научных исследований, а на фундаментальные исследования.

Пример японских технополисов оказал большое влияние на инновационные процессы в странах Азии: они начали строиться по всему восточному полушарию, особенно в Китае, Индии, Малайзии и Сингапуре. Азиатский опыт показал каким образом государство, беря на себя финансовую инициативу, способно реализовать масштабный и амбициозный инновационный проект.

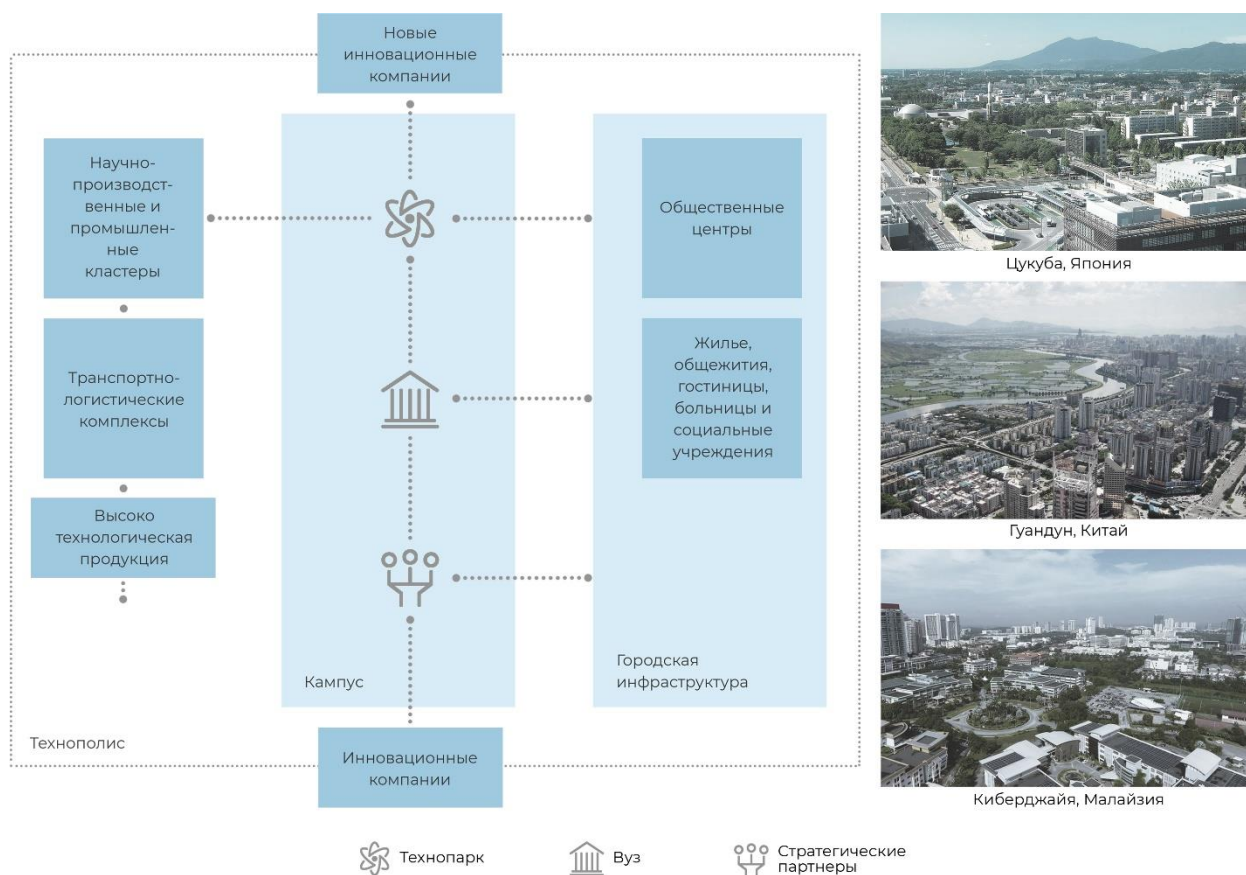


Рис. 4. Азиатская модель технопарка

Все модели технопарков доказали свою эффективность при обеспечении благоприятных условий для их функционирования. По мнению авторов, наиболее подходящей моделью для её реализации в нашей стране, является европейская модель, которая наиболее полно затрагивает весь инновационный процесс.

Данные, приведенные международной организацией научных парков IASP, фиксируют, что 76% мировых технопарков тесно взаимодействуют с университетами и этот факт определяет их успешность [8]. Тогда как Ассоциация кластеров и технопарков России относит лишь 13% всех технопарков к университетской модели [19]. Такие показатели демонстрируют отставание в процентном соотношении количества университетских технопарков России относительно мировых.

На сегодняшний день российское законодательство⁵ позволяет вузам самостоятельно организовывать малые предприятия для ведения инновационной деятельности в рамках научного парка⁶. Правительство РФ осуществляет реализацию программ по формированию Национальных исследовательских университетов⁷ (на декабрь 2020 года

⁵ Проект «Вузы как центры пространства создания инноваций»: утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2016 г. №9.

⁶ Федеральный закон об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ: принят Государственной Думой 21 июля 2017 года, одобрен Советом Федерации 25 июля 2017 года.

⁷ НИУ – университет, находящийся в ведении РФ и одинаково эффективно реализующий образовательные программы высшего профессионального и послевузовского профессионального образования и выполняющий фундаментальные и прикладные научные исследования по широкому спектру наук (Постановление Правительства РФ от 28.07.2008 N 568 (ред. от 03.03.2012) «О федеральной целевой программе "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009 – 2013 годы»).

статус НИУ присвоен 29 российским вузам), в которых должны функционировать технопарки⁸, а также по поддержке коммерциализации научных исследований студентов и преподавателей на базе российских вузов⁹.

Осуществление передачи наукоемких технологий из университетов в промышленное производство при помощи технопарков является продолжительным процессом, который состоит из следующих этапов: получение нового знания; применение его в научно-исследовательской деятельности; извлечение практической пользы; экспериментирование с последующим формированием технологического процесса; применение его на практике; организация мелкосерийного производства [11].

Этот процесс возможен благодаря трехстороннему партнерству (вуз – технопарк – производство/стратегические партнеры), которое заключается в подготовке кадров, в проведении научных исследований и в изготовлении инновационной продукции [3]. Каждая сторона выполняет свои функции, отраженные в укрупнённой организационно-функциональной модели, рассмотренной далее [16] (рис. 5).

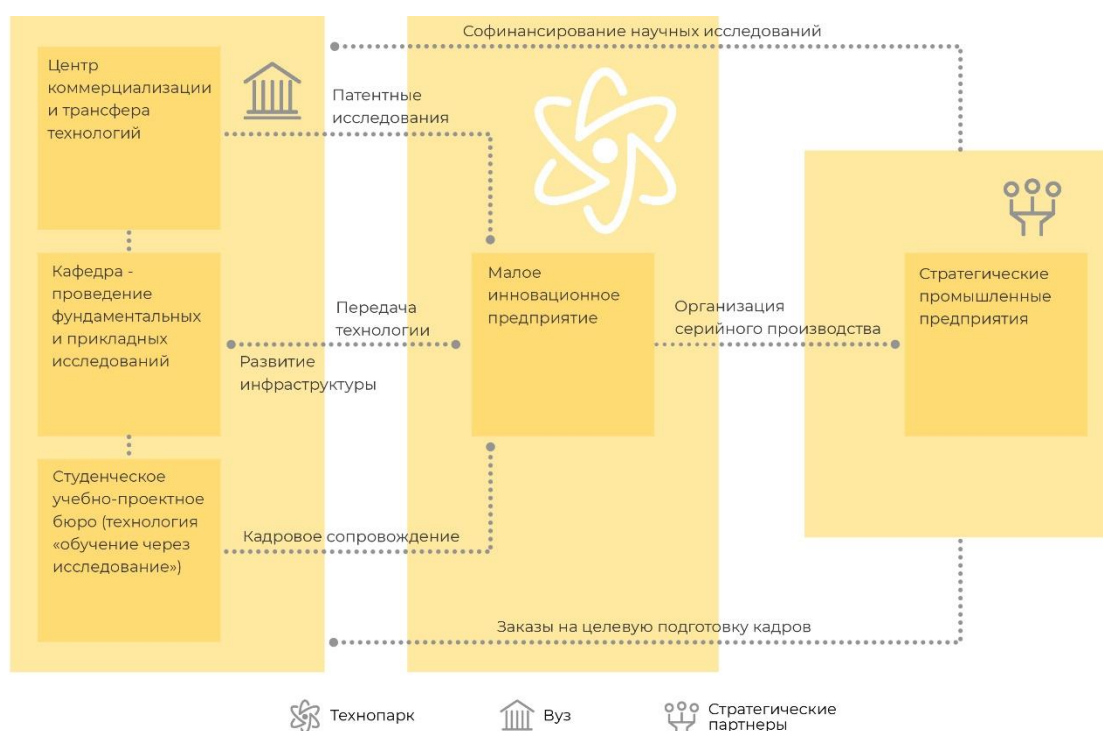


Рис. 5. Модель взаимодействия технопарка, вуза и стратегических партнеров

Вуз. В его структуре присутствуют три подразделения: 1) центр коммерциализации и трансфера технологий, который обеспечивает передачу инноваций малым предприятиям¹⁰ из сферы их разработки в сферу их практического использования [6]; 2) кафедра «фундаментальных и прикладных исследований» осуществляет передачу технологий для

⁸ Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года: распоряжение от 8 декабря 2011 года №2227-р.

⁹ С 2021 года не менее 100 вузов в субъектах РФ имеют возможность получить грант от 100 млн. руб. на открытие университетских технопарков или бизнес-инкубаторов, на обновление лабораторий и программ обучения (Постановление Правительства РФ от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»).

¹⁰ Малое инновационное предприятие – субъект малого предпринимательства, осуществляющий инновационную деятельность в научно-технической сфере, в том числе разработку и внедрение технических или технологических инноваций (Постановление Правительства Москвы от 29 декабря 2009 г. № 1471-ПП «О мерах по поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства в инновационной сфере в городе Москве на 2010–2012 гг.»).

малых предприятий; 3) студенческое учебно-проектное бюро (технология «обучение через исследование») обеспечивает кадровое сопровождение малых инновационных предприятий.

Технопарк. Малое инновационное предприятие, находящееся в структуре бизнес-инкубатора технопарка, обеспечивает вузу развитие инфраструктуры для проведения фундаментальных и прикладных исследований, а также организует мелкосерийное производство при поддержке крупных предприятий.

Стратегические партнеры. Крупные предприятия, софинансирующие научные исследования университета, который в свою очередь способен удовлетворить потребность в подготовке высококвалифицированных кадров внутри вуза с использованием стратегии «образование – разработка» [20].

В этой модели все стадии и формы сотрудничества закреплены индивидуальными договорами, в рамках которых вуз получает заказы на научные исследования, а технопарк – результаты интеллектуальной деятельности и высококвалифицированные кадры для внедрения и сопровождения проектов [12]. Параллельное финансирование, которым отличается организационно-функциональная модель, упрощает инновационный процесс путем материальной поддержки обеих сторон – передающей технологию (вуз) и внедряющей ее (технопарк).

В странах с высоким уровнем экономического развития университеты являются двигателями проектов научного парка, тогда как в России модель технопарка с привязкой к вузу непопулярна. По этой причине в отечественном законодательстве отсутствует понятие «университетский технопарк». Большинство российских научных парков, привязанных к вузу, не имеют цели построить коммерчески выгодную структуру (что можно определить, как главную цель технопарка), а являются структурными подразделениями университетов, в которых студенты и преподаватели занимаются практической работой.

При проектировании научных парков как в России, так и за рубежом необходимо учитывать, что не существует двух похожих друг на друга моделей, так как каждый парк должен иметь свою продуманную концепцию [1]. Это можно заметить на примере структур площадей некоторых университетских технопарков России, в которых не прослеживается четкой функционально-организационной системы. По этой причине на начальном этапе проектирования очень сложно определить подходящий состав физической инфраструктуры, который зависит от месторасположения, основных целей, финансовых ресурсов и спроса на здания и сооружения [1].

Проект технопарка следует воспринимать как «живой» организм, который постоянно подвержен изменению своей структуры при правильном его функционировании. В рамках магистерской диссертации¹¹ делается попытка создать универсальную архитектурно-организационную модель, подходящую под любой университетский технопарк. Для этого следует обратиться к британскому опыту, а именно к книге «Технопарки: организация и управление», написанной коллективом английских исследователей [1], в которой предложен «идеальный» состав технопарка (рис. 6). По мнению авторов, он состоит из: бизнес-инкубатора с малыми инновационными предприятиями в количестве 75 штук по 5–7 человек; 20 средних высокотехнологичных фирм, которые преодолели стадию инкубации, по 20–25 человек; 2–3 «якорных» предприятий¹²; производственных помещений; лабораторий; складов [14]. Эта «идеальная» модель научного парка, описанная авторами книги, соответствует европейской модели, которая представляет

¹¹ Магистерская диссертация «Методы проектирования университетских технопарков в структуре города». Автор Пономарев М.В., научный рук. Савельева Л.В.

¹² «Якорное» предприятие – обычно мощная фирма, располагающаяся на территории научного парка, которая не имеет льгот и может находиться на занимаемых ею площадях длительное время (21–50 и более лет), а также позволяет парку или инкубатору, особенно на первом этапе деятельности, решать финансовые проблемы [1].

собой комбинацию бизнес-инкубатора и технопарка, связанных единой инфраструктурной цепью [4] и обеспечивает условия непрерывности инновационной деятельности [5]. Она рассчитана на преобразование фундаментальной науки в технологии, производство и реализацию конечных продуктов на свободном рынке [15].



Рис. 6. «Идеальная модель» технопарка по Д. Аллену, Д. Берру, Т. Бродхерсту

Земельные участки, на которых должны располагаться российские технопарки, могут относиться к категории земель промышленности и (или) земель поселений, на которых допускается размещение промышленных объектов¹³. При проектировании научных парков в необходимо учитывать сложившиеся принципы функционального зонирования промышленных районов (рис. 7), относительно обособленных от города, в которых располагаются предприятия III–V классов по санитарной классификации¹⁴, а также компании непромышленного профиля, образующие с селитебной зоной однородную организационную структуру [2]. Территорию промышленного района можно разделить на 5 функциональных зон: 1) санитарно-защитная (занимает 5% от общей территории промышленного района); 2) зона общественных центров (20%); 3) зона основных предприятий (60%); 4) зона общеузловых объектов (5%); 5) зона складов и транспорта (10%) [2]. Схема зонирования промышленного района, расположенного внутри селитебной территории, обычно концентрическая с расположением 1–5 зон от внешних границ к центру [2]. Такое расположение также должно отвечать основным принципам проектирования генеральных планов промышленных районов: разделение территории по функциям, изоляция грузовых и людских путей, модульность планировки и застройки, возможность расширения предприятия по мере его развития, а также обеспечение очередности строительства и определенной архитектурной законченности на каждом его этапе [2].



Рис. 7. Схема функционального зонирования территории промышленного района

¹³ ГОСТ Р 56425 – 2015 Технопарки. Требования / официальное издание. Москва: Стандартинформ, 2015.

¹⁴ СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 25 апреля 2014 года).

Если объединить две модели: британский «идеальный научный парк» и отечественные принципы функционального зонирования промышленного района, а также учесть мировые тенденции и проблемы технопаркового строительства в России, можно выявить архитектурно-организационную структуру, подходящую под любой университетский технопарк (рис. 8).

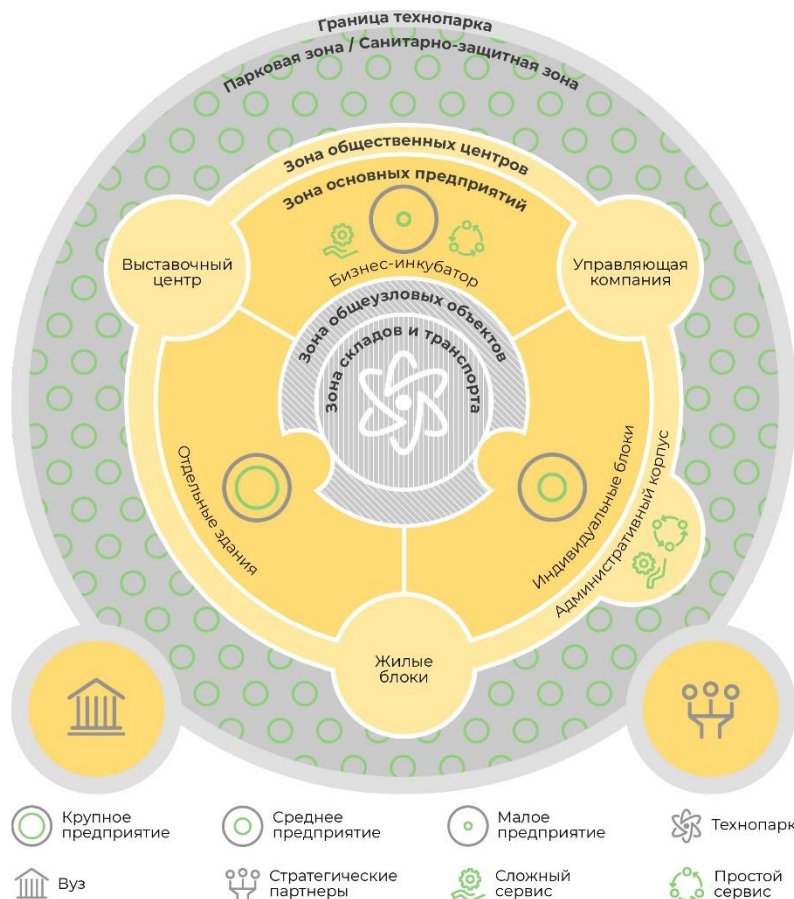


Рис. 8. Универсальная архитектурно-организационная структура университетского технопарка

Представленная модель состоит из 5 зон:

1. парковая зона / санитарно-защитная, которая занимает 50% территории технопарка;
2. зона общественных центров составляет 10% технопарка и содержит в своем составе арендное жилье, административные корпуса (включают в себя управляющую компанию, простой и сложный сервис) и выставочные центры;
3. зона основных производств занимает 30% территории и включает в себя бизнес-инкубатор, в котором расположено 75 малых фирм; индивидуальные блоки с 20 средними компаниями; отдельные здания с 3 крупными «якорными» предприятиями;
4. зона общеузловых объектов, составляющая 4% технопарка и содержащая в себе энергетические и подсобно-вспомогательные объекты, а также зону стройиндустрии;
5. зона складов и транспорта, занимающая 6% территории.

В рамках магистерской диссертации при проектировании университетского технопарка, связанного с НИЯУ МИФИ¹⁵, было принято решение использовать эволюционные алгоритмы, позволяющие при помощи заданных правил выбрать оптимальную модель из множества решений. Такой способ моделирования дает возможность автоматизированного поиска оптимального расположения выявленных ранее функциональных зон и их связей, а также наиболее выгодное размещение зданий на территории научного парка. В качестве наиболее доступной платформы для цифрового проектирования была выбрана связка программ Rhino и Grasshopper. Эволюционный алгоритм здесь представляет собой ряд, связанных между собой инструментов, которые осуществляют поиск наилучшего решения при помощи заданных параметров и ограничений, функционируя аналогично механизмам естественного отбора в природе [17], для ряда последовательных задач, описанных ниже.

Функциональное зонирование, которое способно обеспечить эффективное использование территории технопарка. Благодаря цифровому моделированию появляется возможность сгенерировать множество подходящих под заданные условия вариантов и определить наилучший из них.

В программе Grasshopper функциональное зонирование территории можно разработать при помощи плагинов TermiteNest и Galapagos, чья связка является наиболее доступной и простой. Алгоритм считывает информацию из Excel-таблицы, которая содержит в себе данные о взаимосвязи функциональных зон, а также их площади. Для корректного результата необходимо выставить ограничения для территории застройки (зоны: с особыми условиями использования территории муниципального образования, действия опасных природных или техногенных процессов, действия публичных сервитутов, особо охраняемых природных территорий)¹⁶, сформировав замкнутую кривую. При оценке территории технопарка по размещению общественных и технических пространств, требуется выставить точки аттрактора, благодаря которым происходит правильная ориентация функциональных зон. Поскольку замкнутая кривая может быть сложной формы, для более корректной работы инструмента необходимо найти максимальное суммарное значение площадей, вычисленных программой, используя инструмент эволюционного моделирования Galapagos. На рисунке 9 представлен пример функционального зонирования проекта университетского технопарка НИЯУ МИФИ, выполненного с помощью эволюционного алгоритма, описанного выше.

При *ориентации зданий*, для обеспечения комфортных условий нахождения людей внутри здания и на его территории эволюционные алгоритмы, просчитывая все возможные решения, способны определить максимально выгодное их расположение в соответствующих функциональных зонах, с учетом наибольшей инсоляции и наименьшей ветровой нагрузки.

В рамках магистерской диссертации, для обеспечения комфортных климатических условий при размещении и ориентации зданий, была использована связка плагинов Ladybug, Butterfly и Opossum, являющихся частью программы Grasshopper. Используя выполненное ранее функциональное зонирование территории, здания с базовой геометрией¹⁷ свободно перемещались и вращались на плоскости внутри определенной зоны. Были заданы условия для обеспечения максимальной инсоляции, используя Ladybug, и минимальной ветровой нагрузки на здание, применяя Butterfly, которые были предложены

¹⁵ Актуальность выбранного научно-исследовательского университета подтверждается постановлением Правительства РФ №1779 «О создании инновационного научно-технологического центра "Парк атомных и медицинских технологий"» от 20 октября 2021 года.

URL: <http://government.ru/news/43596/>

¹⁶ Об утверждении Методических рекомендаций по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов министерство регионального развития российской федерации приказ от 26 мая 2011 года N 244.

¹⁷ Геометрия зданий и состав помещений малых, средних и крупных предприятий рассмотрены в рамках магистерской диссертации.

для компонента эволюционного моделирования – плагина Opossum, определившего расположение застройки на территории университетского технопарка. На рисунке 10 представлен пример ориентирования зданий в проекте университетского технопарка НИЯУ МИФИ, выполненного с помощью эволюционного алгоритма, описанного выше.

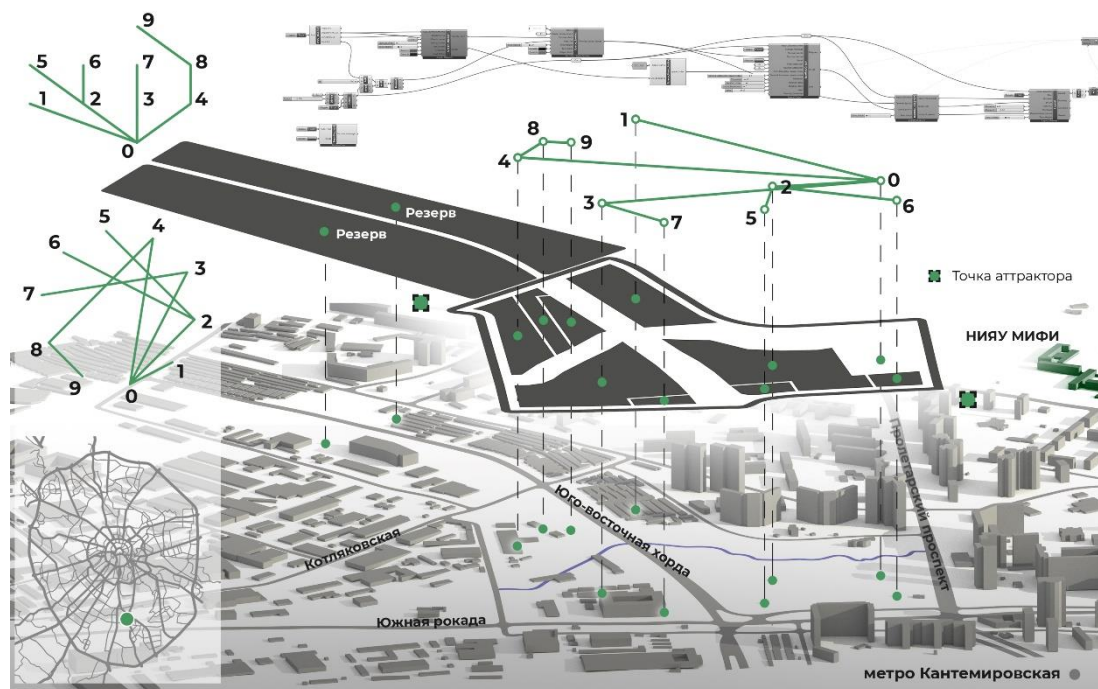


Рис. 9. Функциональное зонирование университетского технопарка, связанного с НИЯУ МИФИ. Условное обозначение зон: 0 – парковая / санитарно-защитная; 1 – жилой квартал; 2 – малые предприятия; 3 – средние предприятия; 4 – крупные предприятия; 5 – управляющая компания; 6 – выставочный центр; 7 – административный корпус; 8 – общеузловые объекты; 9 – склады и транспорт

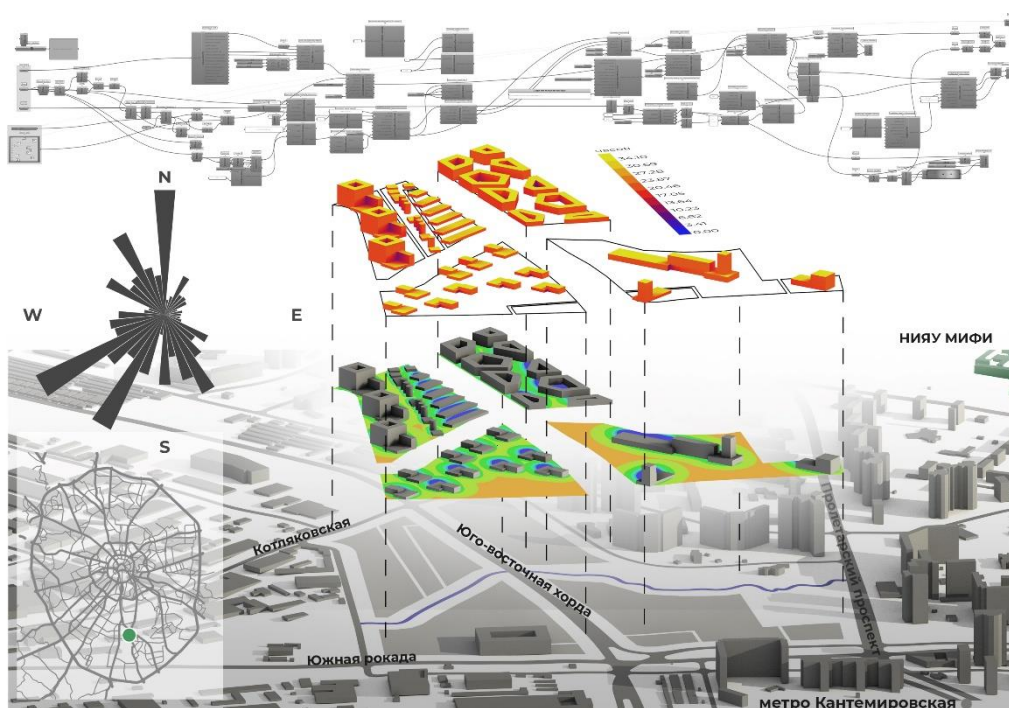


Рис. 10. Ориентация зданий университетского технопарка, связанного с НИЯУ МИФИ

Геометрия зданий, при условии плотного расположения и повышенной этажности строений, сложно адаптируема. Эти свойства городской среды требуют обеспечения не только комфортных климатических условий, но и видимости здания, как внутреннего, так и внешнего. В процессе проектирования для решения этой задачи уточняются индивидуальные параметры геометрической формы отдельного здания с учетом климатических условий, таких как инсоляция, ветровая нагрузка, солнечная радиация и т.д., используя плагины, описанные выше (Ladybug и Butterfly). Помимо этого, с помощью анализа на основе сформированного программного комплекса можно обеспечить видимость внутри зданий или городских сетей, используя инструмент Isovist, анализирующий объем зримого пространства. Оптимизация алгоритма осуществляется за счет описанных ранее плагинов, использующих эволюционные процессы – Opossum или Galapagos, а также инструментов, эксплуатирующих аналогичные механизмы – Discover и Biomorpher. В рамках магистерской диссертации эта задача рассмотрена теоретически, поскольку при проектировании университетского технопарка, связанного с НИЯУ МИФИ, застройка обладает минимальной плотностью и высотностью.

В дальнейшем разработанную универсальную архитектурно-организационную структуру и этапы цифрового проектирования университетского технопарка можно применять при проектировании технопарков по всей территории Российской Федерации, что позволит повысить уровень развития инновационной деятельности до мирового.

Подводя итог, необходимо сделать несколько основных выводов:

1. Изучены исторически сложившиеся архитектурно-планировочные типологические модели технопарков. Выявлены градостроительные формы технопарковых структур: бизнес-инкубатор, технопарк внутри, на границе и за пределами города; исследовательский район; технополис; коридор науки; регион науки; сеть технопарков.
2. Выделены три эволюционных схемы строительства технопарков: американская, представляющая собой набор фирм, разных по размеру и сфере деятельности, а также сервисных центров; европейская, отличающаяся наличием инкубаторов, а также разделением на простой и сложный сервисы; азиатская, предполагающая строительство научного города – технополиса.
3. Определены внутренние процессы функционирования технопарка, а также взаимодействие управляющей компании с другими участниками инновационного процесса, с НИУ и стратегическими партнерами, внутри данной организации. Разработана схема формирования деятельности технопарка.
4. Изучен российский опыт зонирования промышленных районов и опыт проектирования британских технопарков. Определен оптимальный состав функциональных зон научного парка, связанного с университетом: парковая (50%), общественных центров (10%), основных предприятий (30%), общеузловых объектов (5%), складов и транспорта (5%).
5. Определены этапы цифрового проектирования университетского технопарка: функциональное зонирование, учитывающее связь зон между собой, их площадь и приоритетное расположение внутри территории; ориентация зданий, учитывающая климатические условия – инсоляцию и ветровую нагрузку; геометрия зданий, уточняющая индивидуальные климатические особенности и видимость внутри помещений или месторасположение городских коммунальных сетей. Для автоматизации поиска оптимального проектного решения и выполнения поставленных задач были использованы цифровые инструменты эволюционного алгоритма моделирования, а именно плагины программы Grasshopper: Opossum, Galapagos, Discover и Biomorpher.

Источники иллюстраций

Рис. 1 – Авторское изображение, основанное на схеме [10, С. 23].

Рис. 2, 3, 4 – Авторские изображения.

Рис. 5 – Авторское изображение, основанное на схеме [16, С. 12].

Рис. 6 – Авторское изображение.

Рис. 7 – Авторское изображение, основанное на схеме [2, С. 38].

Рис. 8, 9, 10 – Авторские изображения.

Список источников

1. Аллен Д. Технопарки: организация и управление / Д. Аллен, Д. Берр, Т. Бродхерст, С. Брэйлсфорд; Пер. с англ. А.А. Сенина под науч. ред. В.Е. Шукшунова; Ассоц. науч. парков Великобритании, Ассоц. «Технопарк», Россия. Москва: МЭИ, 1997. 163 с.
2. Архитектурное проектирование промышленных предприятий: Учебник для вузов / С.В. Демидов, А.С. Фисенко, В.А. Мыслин и др.; под ред. С.В. Демидова и А.А. Хрусталева. Москва: Стройиздат, 1984. 392 с.
3. Атоян В. Университеты в современном обществе / В. Атоян, Н. Казакова // Практика модернизации. 2005. №4. С. 3–9.
4. Бессонов И.С. Развитие университетских технопарков как элементов комплексной поддержки инновационного малого бизнеса // Вестник СГЭУ. 2013. №10 (108). С. 81–88.
5. Богомолова И. В. Контроль и внутренний аудит инновационной деятельности в университетских технопарках: специальность 08.00.12: дис. кандидат экономических наук. Екатеринбург, 2010. 241 с.
6. Зангеева С.Б. Технопарки и технополисы как основа национальной инновационной системы / С.Б. Зангеева, С.А. Филин // Инновации. 2004. № 6. С. 29–35.
7. Иванова О.Е. Критический анализ зарубежного опыта создания технопарковых структур // Вестник НГИЭИ. 2018. №2 (81). С. 97–110.
8. Кортон В.С. Зарубежные университетские технопарки: аналитический обзор / В.С. Кортон, Е.О. Лехова, А.М. Соломатин // Университетское управление: практика и анализ. 2007. №3. С. 63–71.
9. Лазарев В.С., Демещик Т.А. История и зарубежный опыт создания и деятельности технопарков и бизнес инкубаторов (инновационных центров) / В.С. Лазарев, Т.А. Демещик // Развитие инновационной инфраструктуры республики. Республиканский семинар: Сборник докладов Респ. науч.-практ. семинара «Опыт создания и перспективы развития инновационной инфраструктуры республики». Минск: Государственный комитет по науке и технике, 2004. С. 1–15.
10. Лилуева О.В. Архитектурное формирование технопарков на базе наукоградов: специальность 05.23.21: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Нижний Новгород: МУП ИРГ «НижегородгражданНИИпроект», 2011.
11. Неборский Е.В. Модели интеграции образования, науки и бизнеса в университетах США, Европы и Японии // Проблемы современного образования. 2011. №1. С. 48–59.

12. Нурутдинова А.Р. Предпосылки формирования и развития инновационной структуры на базе университета // Социально-гуманитарный вестник юга России. 2012. № 6 (26). С. 46–52.
13. Пушина К.А. Управление участием студенческой молодежи в становлении технопарков в инновационной инфраструктуре региона / К.А. Пушина, В.Х. Трибушная // Общество, государство, личность: проблемы взаимодействия в условиях рыноч. экон.: Материалы X межвуз. Науч.-практич. конф. (23.04.2009). Казань: НОУ ВПО «Академия управления «ТИСБИ», 2009. С. 188–190.
14. Ревзин Г.И. Блокада иннограда // Коммерсантъ Власть. 2011. №21. С. 50–54. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/1638044> (дата обращения: 14.06.2021).
15. Ревзин Г.И. Фактория «Сколково» // Журнал о «Сколково» и городской среде. 2011. №0. С. 10–11.
16. Русяева Т.Л. Оптимизация взаимодействия технопарка и вуза на основе рейтинговых критериев при создании инноваций: специальность 08.00.05: дис. кандидат экономических наук. Санкт-Петербург, 2007. 192 с.
17. Салех М.С. Внедрение цифровых методов на различных этапах архитектурного проектирования // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. №1(54). С. 268–278. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/18_saleh.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-1-268-278 (дата обращения: 02.03.2021).
18. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями: пер. с англ. К. Пузыня. Москва: Экономика, 1999. 276 с.
19. Технопарки России: ежегодный обзор / М.М. Бухарова, Л.В. Данилов, Е.А. Кашинова, Е.И. Кравченко, М.А. Лабудин, М.А. Махаева, А.Г. Шипугин, А.В. Шпиленко // Ассоциация развития кластеров и технопарков России. Том 6. Москва: АКИТ РФ, 2020. 110 с.
20. Харитонов П. Т. Молодежный технопарк – центр по подготовке инновационных специалистов для работы в сфере техники и технологий // Интеграция образования. 2010. №1. С. 12–15.
21. Bell D. The coming of Post-Industrial society. London: Heinemann Educational, 1974. 507 p.
22. May Ch. The Information Society: A Sceptual view. USA: Polity Press, 2002. 190 p.

References

1. Allen D., Burr D., Broadhurst T., Brailsford S. *Tehnoparki: organizacija i upravljenje* [Technoparks: organization and management. Trans. from English Senin A. A. under scientific. ed. Shukshunova V. E.; Assoc. scientific parks of Great Britain, Assoc. Technopark, Russia]. Moscow, MPEI, 1997, 163 p.
2. Demidov S.V., Fisenko A.S., Myslin V.A., etc. *Arhitekturnoe proektirovanie promyshlennyh predpriyatij: Uchebnik dlja vuzov* [Architectural design of industrial enterprises: Textbook for universities. Ed. Demidov S.V. and Khrustalev A.A.]. Moscow, 1984, 392 p.
3. Atoyan V., Kazakova N. *Universitety v sovremennoy obshchestve* [Universities in modern society]. Practice of modernization, 2005, no. 4, pp. 3–9.

4. Bessonov I.S. *Razvitie universitetskikh tehnoparkov kak jelementov kompleksnoj podderzhki innovacionnogo malogo biznesa* [Development of university technoparks as elements of comprehensive support for innovative small business]. Bulletin of SSEU, 2013, no. 10(108), pp. 81–88.
5. Bogomolova I.V. *Kontrol i vnutrennij audit innovacionnoj dejatel'nosti v universitetskikh tehnoparkah* [Control and internal audit of innovation activity in university technology parks. (Cand. Dis.)]. Yekaterinburg, 2010, 241 p.
6. Zangeeva S.B., Filin S.A. *Tehnoparki i tehnopolisy kak osnova nacional'noj innovacionnoj sistemy* [Technology parks and technology polises as the basis of the national innovation system]. Innovations, 2004, no. 6, pp. 29–35.
7. Ivanova O.E. *Kriticheskij analiz zarubezhnogo opyta sozdaniya tehnoparkovykh struktur* [Critical analysis of foreign experience in the creation of technology parks structures]. Bulletin of NGIEI, 2018, no. 2(81), pp. 97–110.
8. Kortov V.S., Lekhova E.O., Solomatin A. M. *Zarubezhnye universitetskie tehnoparki: analiticheskij obzor* [Foreign university technology parks: an analytical review]. University management: practice and analysis, 2007, no. 3, pp. 63–71.
9. Lazarev V.S., Demeshchik T.A. *Istorija i zarubezhnyj opyt sozdaniya i dejatel'nosti tehnoparkov i biznes inkubatorov (innovacionnykh centrov)* [History and foreign experience of creation and operation of technology parks and business incubators (innovation centers). Development of the republic's innovation infrastructure. Republican seminar: Collection of reports of the Rep. scientific-practical seminar "Experience of creation and development prospects of innovative infrastructure of the republic"]. Minsk, 2004, pp. 1–15.
10. Lilueva O.V. *Arhitekturnoe formirovanie tehnoparkov na baze naukogradov* [Architectural formation of technology parks on the basis of science cities (Cand. Dis. Thesis)]. Nizhny Novgorod, 2011.
11. Neborskiy E.V. *Modeli integracii obrazovaniya, nauki i biznesa v universitetah SShA, Evropy i Japonii* [Models of integration of education, science and business in the universities of the USA, Europe and Japan]. Problems of modern education, 2011, no. 1, pp. 48–59.
12. Nurutdinova A.R. Prerequisites for the formation and development of an innovative structure on the basis of the university. Social and Humanitarian Bulletin of the South of Russia, 2012, no. 6 (26), 46–52 pp.
13. Pushina K.A., Tribushnaya V.Kh. *Upravlenie uchastiem studencheskoj molodezhi v stanovlenii tehnoparkov v innovacionnoj infrastrukture regiona* [Management of student youth participation in the formation of technology parks in the innovative infrastructure of the region. Society, state, personality: problems of interaction in market conditions. econom.: Materials of the X interuniversity. Scientific and practical conf. (23.04.2009)]. Kazan, 2009, pp. 188–190.
14. Revzin G.I. *Blokada innograda* [Blockade of the innovation city]. Kommersant Power, 2011, no. 21, pp. 50–54. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/1638044>
15. Revzin G.I. *Faktorija «Skolkovo»* [Factory "Skolkovo"]. Journal of "Skolkovo" and the urban environment, 2011, no. 0, pp. 10–11.
16. Rusyaeva T.L. *Optimizacija vzaimodejstvija tehnoparka i vuza na osnove rejtingovykh kriteriev pri sozdanii innovacij* [Optimization of interaction between a technology park and a university based on rating criteria when creating innovations (Cand. Dis.)]. St. Petersburg, 2007, 192 p.

17. Salekh M.S. Implementation of digital methods at various stages of architectural design. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 1(54), pp. 268–278. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/18_saleh.pdf DOI: 10.24412 / 1998-4839-2021-1-268-278.
18. Twiss B. [Management of scientific and technical innovations: trans. from English Puzynya K.]. Moscow, 1999, 276 p.
19. Bukharova M.M., Danilov L.V., Kashinova E.A., Kravchenko E.I., Labudin M.A., Makhaeva M.A., Shipugin A.G., Shpilenko A.V. *Tehnoparki Rossii: ezhegodnyj obzor* [Technology parks of Russia: an annual review]. Association for the Development of Clusters and Technology Park of Russia, vol. 6, Moscow, 2020, 110 p.
20. Kharitonov P.T. *Molodezhnyj tehnopark – centr po podgotovke innovacionnyh specialistov dlja raboty v sfere tehniki i tehnologij* [Youth technology park – a center for the training of innovative specialists for work in the field of technology and technology]. Integration of education, 2010, no. 1, pp. 12–15.
21. Bell D. The coming of Post-Industrial society. London, Heinemann Educational, 1974, 507 p.
22. May Ch. The Information Society: A Sceptual view. USA, Polity Press, 2002, 190 p.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Пономарев Михаил Владиславович

Магистрант кафедры «Информационные технологии в архитектуре», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
sender5972@mail.ru

Савельева Лариса Владимировна

Кандидат архитектуры, доцент кафедры «Информационные технологии в архитектуре», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия;
 Член Союза московских архитекторов
savelievalarisa@yandex.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Ponomarev Mikhail V.

Master Student at the Department of «Information Technology in Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
sender5972@mail.ru

Savelieva Larisa V.

PhD in Architecture, Associate Professor at the Department of «Information Technology in Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia;
 Member of the Union of Moscow Architects
savelievalarisa@yandex.ru

СТР.	АВТОР	СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ
21, 154	Долинская Ирина Марковна	Профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия idolinskaya@yandex.ru
21	Кузнецова Мария Игоревна	Магистр градостроительства, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия kuzma2017@gmail.com
35	Шевченко Марианна Юрьевна	Кандидат архитектуры, профессор кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия china-arch@yandex.ru
48	Карташова Антонина Андреевна	Независимый исследователь, художник, Москва, Россия tonja.kartasova@gmail.com
48	Карташов Сергей Андреевич	Архитектор-реставратор, скульптор, художник; член Союза московских архитекторов (СМА), Москва, Россия armask@list.ru
48	Морозов Михаил Романович	Магистр архитектуры, ассистент кафедры «Рисунок» Московского архитектурного института (государственной академии), Москва, Россия morozvmiki@yandex.ru
70	Фигурный Георгий Николаевич	Младший научный сотрудник сектора научно-исследовательской части, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия gfigurny@gmail.com
84	Базилевич Михаил Евгеньевич	Кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и урбанистики института архитектуры и дизайна, ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», Хабаровск, Россия; член Союза дизайнеров России mikhailbazilevich@gmail.com
94	Иванова-Везн Лариса Ивановна	Кандидат архитектуры, главный специалист ректората, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия marchimuseum@gmail.com

109	Петров-Спиридонов Николай Александрович	Доцент кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия nicnord@mail.ru
134	Забалуева Татьяна Рустиковна	Кандидат технических наук, доцент кафедры «Архитектура», Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), Москва, Россия trzabalueva@yandex.ru
174	Троицкая Мария Ильинична	Магистр архитектуры, архитектор, стажер архитектурного бюро «Студия 44», Санкт-Петербург, Россия marietroitski@gmail.com
191	Карпова Елизавета Сергеевна	Архитектор, мастерская «Планирования и анализа исторических территорий», Государственное автономное учреждение «Научно-исследовательский и проектный институт Генерального плана города Москвы», Москва, Россия elizavet.post@gmail.com
212	Волкова Екатерина Олеговна	Аспирант кафедры «Архитектура», Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия; Руководитель группы архитектурного отдела АО «Мособлгидропроект» ekaterinaone@yandex.ru
212	Ильвицкая Светлана Валерьевна	Доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедры «Архитектура», Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия ilvitskaya@mail.ru
226	Алиева Рахиба	Член-корреспондент Международной Академии Архитектуры Стран Востока, профессор Международной Академии Архитектуры, доктор философии по архитектуре, доцент Института Архитектуры и Искусства НАНА, Азербайджан, Баку rahibe_eliyeva@mail.ru
235	Суслова Ольга Юрьевна	Кандидат архитектуры, доцент, профессор кафедры Конструкции зданий и сооружений, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия ollgasuslova@yandex.ru

245, 269	Борисов Сергей Владимирович	Кандидат архитектуры, доцент, заведующий кафедрой «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза Московских Архитекторов borisov-sv@inbox.ru
269	Алексеев Николай Андреевич	Магистр кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия naven@mail.ru
281	Кожевников Александр Михайлович	Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Архитектура сельских населенных мест», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; главный архитектор проектов компании «Гипрокон»; член Союза московских архитекторов kozhevnikov2002@mail.ru
296	Шубенков Михаил Валерьевич	Доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия shubenkov@gmail.com
296	Шубенкова Марина Юрьевна	Доцент кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия shubmarina@gmail.com
313	Тонкой Игорь Васильевич	Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия) Москва, Россия ivton@mail.ru
313	Иншакова Ольга Юрьевна	Магистр архитектуры, Московский архитектурный институт (государственная академия) Москва, Россия olgainshakova@bk.ru
324	Малая Елена Владимировна	Кандидат архитектуры, доцент, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия arxe_elena@mail.ru
339	Дадашева Сюзанна Михайловна	Преподаватель кафедры «Основы архитектурного проектирования», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия s.dadasheva@markhi.ru

355	Сухинина Елена Александровна	Кандидат архитектуры, доцент, доцент кафедры «Архитектура», Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. (СГТУ имени Гагарина Ю.А.), Саратов Россия arx-art-lena@yandex.ru
377	Пономарев Михаил Владиславович	Магистрант кафедры «Информационные технологии в архитектуре», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия sender5972@mail.ru
377	Савельева Лариса Владимировна	Кандидат архитектуры, доцент кафедры «Информационные технологии в архитектуре», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; Член Союза московских архитекторов savelievalarisa@yandex.ru

page	AUTHOR	ABOUT THE AUTHORS
21, 154	Dolinskaia Irina M.	Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia idelinskaya@yandex.ru
21	Kusnetsova Maria I.	Master of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia kuzma2017@gmail.com
35	Shevchenko Marianna Yu.	PhD in Architecture, Professor, Department of History of Architecture and Town Planning, Moscow Architectural Institute, Moscow, Russia china-arch@yandex.ru
48	Kartashova Antonina A.	Independent Scholar, Painter, Moscow, Russia tonja.kartasova@gmail.com
48	Kartashov Sergey A.	Architect-Restorer, Artist and Sculptor; Member of Union of Moscow Architects (UMA), Moscow, Russia armsk@list.ru
48	Morozov Mikhail R.	Master of Architecture, Teaching assistant at Department «Art Drawing» at Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia morozvmiki@yandex.ru
70	Figurny George N.	Junior Researcher at the Research Sector of the Research Part, Moscow Architectural Institute, Moscow, Russia gfigurny@gmail.com
84	Bazilevich Mikhail E.	PhD in Architecture, Associate Professor, Department of Architecture and Urbanistic, Institute of Architecture and Design, Pacific National University, Khabarovsk, Russia. Member of the Union of Designers of Russia mikhailbazilevich@gmail.com
94	Ivanova-Veen Larisa I.	PhD in Architecture, Chief Specialist of the Administration Office, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia marchimuseum@gmail.com

109	Petrov-Spiridonov Nickolai A.	Assistant Professor, Chair «Church Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia nicnord@mail.ru
134	Zabalueva Tatiana R.	PhD of Technical Sciences, Docent of the Department «Architecture», National Research Moscow State Construction University, Moscow, Russia trzabalueva@yandex.ru
174	Troitskaia Maria I.	Master of Architecture, Architect, Trainee at Architectural bureau «Studio 44», St. Petersburg, Russia marietroitski@gmail.com
191	Karpova Elizaveta S.	Architect, Department of Planning and Analysis of Historical Territories, State Autonomous Institution «Research and Project Institute of General Planning for the city of Moscow», Moscow, Russia elizavet.post@gmail.com
212	Volkova Ekaterina O.	Postgraduate Student, Chair «Architecture», State University of Land Use Planning, Moscow, Russia; Head of the Architectural Department of JSC Mosoblhydroproject, Dedovsk, Russia ekaterinaone@yandex.ru
212	Ilvitskaya Svetlana V.	Doctor of Architecture, Professor, Head of Department of «Architecture», State University of Land Use Planning, Moscow, Russia ilvitskaya@mail.ru
226	Aliyeva Rahiba	Corresponding Member of the International Academy of Architecture of the Countries of the East, Professor of the International Academy of Architecture, PhD in Architecture, Associate Professor of the Institute of Architecture and Art of ANAS, Azerbaijan, Baku rahibe_eliyeva@mail.ru
235	Suslova Olga Yu.	PhD in Architecture, Associate Professor, Professor of the Department of Construction of Buildings and Structures, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia ollgasuslova@yandex.ru

245, 269	Borisov Sergei V.	PhD in Architecture, Assistant Professor, Head of the Department «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects borisov-sv@inbox.ru
269	Alexeev Nikolay A.	Master of Architecture, Department «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia naven@mail.ru
281	Kozhevnikov Alexandr M.	Ph.D. in Architecture, PhD in Architecture, Professor of Architecture of Rural Settlements, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Chief Architect at Giprokon Company; Member of the Union of Moscow Architects kozhevnikov2002@mail.ru
296	Shubenkov Mikhail V.	Doctor of Architecture, Professor, Head of the Department «Urban Planning», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: shubenkov@gmail.com
296	Shubenkova Marina Yu.	Associate Professor of the Department «History of Architecture and Urban Planning», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: shubmarina@gmail.com
313	Tonkoy Igor V.	PhD in Architecture, Professor of the Urban Planning Department, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia ivton@mail.ru
313	Inshakova Olga Yu.	Master of Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia olgainshakova@bk.ru
324	Malaya Elena V.	PhD of Architecture, Associate Professor, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia arxe_elena@mail.ru
339	Dadasheva Siuzanna M.	Lecturer at the Chair «Fundamentals of Architectural Design», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia s.dadasheva@markhi.ru

355	Sukhinina Elena A.	PhD in Architecture, Associate Professor of the Department of Architecture, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russia arx-art-lena@yandex.ru
377	Ponomarev Mikhail V.	Master Student at the Department of «Information Technology in Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia sender5972@mail.ru
377	Savelieva Larisa V.	PhD in Architecture, Associate Professor at the Department of «Information Technology in Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects savelievalarisa@yandex.ru