ISSN 1998-4839

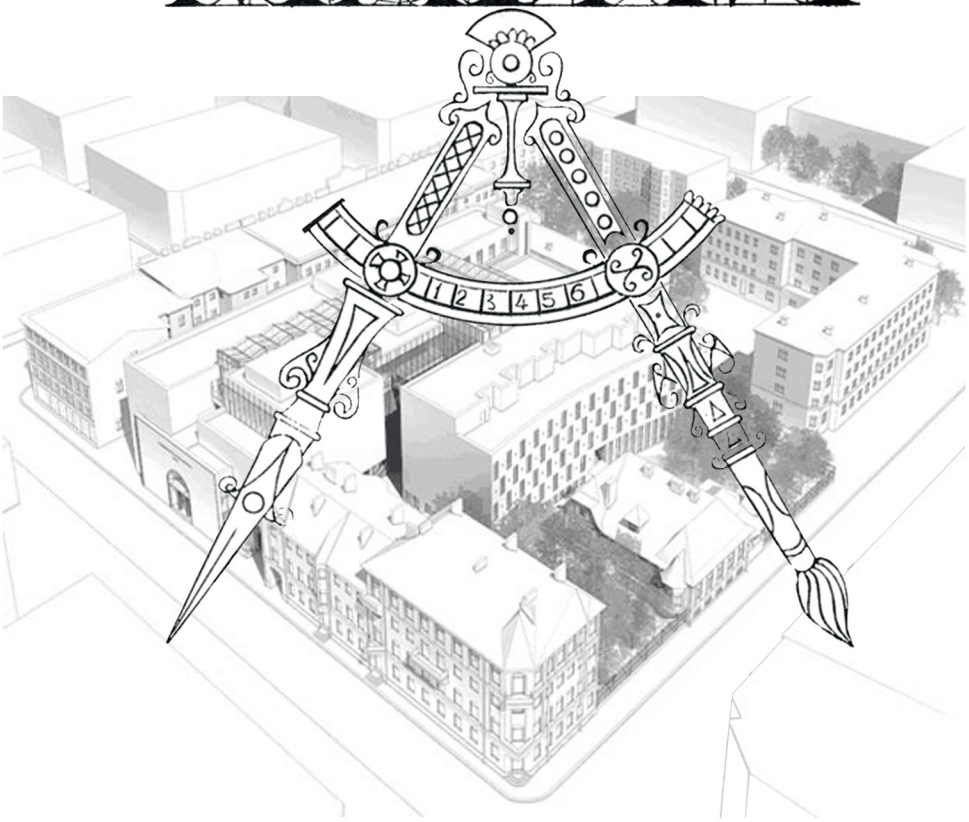
Московский архитектурный институт (государственная академия)

ARCHITECTURE AND MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

(АРХИТЕКТУРА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

AMIT

МАРХИ



Международный электронный сетевой научно-образовательный журнал

№ 3(56)
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

№ 3(56)
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

№ 3(56)
MOSCOW
2021

УДК 72
ББК 85
А 87
ISSN 1998-4839
Architecture and Modern Information Technologies. – Москва: МАРХИ, 2021. – №3(56). – 425 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		
РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ «ФОРМИРОВАНИЕ ЭКО-УСТОЙЧИВОГО ПРОСТРАНСТВА ОБИТАНИЯ БУДУЩЕГО: ТЕОРИЯ • ПРАКТИКА • ПЕРСПЕКТИВЫ» АВТОР – САПРЫКИНА НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА		09
ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ		
Усманова З.Р.	КОНЦЕПЦИИ ОРГАНИЧНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ	14
Петрова А.С.	АРХАИЧЕСКОЕ ЖИЛИЩЕ КИТАЯ	27
Верхотуров Ф.В.	ПЕРИОДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНОВ ОБЪЕДИНЕНИЯ АРХИТЕКТОРОВ-УРБАНИСТОВ В СРЕДНЕЙ АЗИИ (1925–1930 гг.)	39
Таррад М., Метавеа С.	РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПОВ АДАПТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗДАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ДВОРЦА АЛИ АЛКАИДА БАШИ (ИОРДАНИЯ) (на английском языке)	64
Ивановская В.И.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВА В СЕЛЬСКОМ ТРАПЕЗНОМ ХРАМЕ СИНОДАЛЬНОГО ПЕРИОДА	79
Ревзина Ю.Е., Коротаев Н.А.	НЕОРЕНЕССАНС В РУССКОМ ПРАВОСЛАВНОМ ЗОДЧЕСТВЕ. ИВАНОВСКИЙ МОНАСТЫРЬ В МОСКВЕ	95
РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ		
Свечкарь Е.С., Адигеев А.Г.	ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПРИЕМЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВОКЗАЛОВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ИХ В ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫЕ УЗЛЫ	104
Гафарова Г.А.	ПУТЕВЫЕ КАРАВАН-САРАИ, ПОСТРОЕННЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ АЗЕРБАЙДЖАНА В XV–XVII ВВ.	119
Васильев Н.Ю., Овсянникова Е.Б., Швецова О.Ю.	САНАТОРИЙ НАРКОМСТРОЯ «НИЖНЯЯ ОРЕАНДА» В КРЫМУ – ПОСЛЕДНИЙ РЕАЛИЗОВАННЫЙ ПРОЕКТ МАСТЕРСКОЙ М.Я. ГИНЗБУРГА	133
АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
Арбаш А.	НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ИНКЛЮЗИВНЫХ ШКОЛ В СИРИИ	146
Братищев А.К.	ТЕНДЕНЦИИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТАНЦИЙ МОСКОВСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА (2000–2020 гг.)	158
Нижник М.С.	АРХИТЕКТУРА ТАНЦЕВАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОСТИ	176

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
Петров-Спиридонов Н.А.	СЕМАНТИКА «ТВАРНОГО» И «НЕТВАРНОГО» СВЕТА В РУССКОМ ЦЕРКОВНОМ ЗОДЧЕСТВЕ	195
Мерзак М.	АРХИТЕКТУРНЫЕ ПАМЯТНИКИ СИРИИ И КОНЦЕПЦИЯ «ТРЕТЬЕГО МЕСТА»	214
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА		
Бочаров Ю.П., Фрезинская Н.Р., Сергеев К.И.	ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ И РЕГИОНАХ РОССИИ	228
Коршаков Ф.Н., Жук П.М.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ: СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА, МЕТОДОЛОГИЯ	247
Дедков А.Г.	ПОДХОДЫ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	263
Долинская И.М.	ПРОСТРАНСТВЕННАЯ АРТИКУЛЯЦИЯ НОВЫХ ГОРОДОВ В СОВЕТСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ КОНЦА 1920-Х – 1930-Х ГОДОВ	273
Садковская О.Е.	ПЕРСПЕКТИВЫ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	297
Долинская И.М., Токарева А.А., Новикова К.Э., Сосова А.В.	АЭРОТРОПОЛИС: ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОНЯТИЯ И ОБРЕТЕНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ	311
СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ В АРХИТЕКТУРЕ		
Панова Н.Г., Жиркова В.Д.	ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦВЕТОВОЙ СРЕДЫ СЕВЕРНЫХ ГОРОДОВ РОССИИ	334
Астанина Н.В., Прокофьева Е.Ю.	ЛАНДШАФТНЫЙ СЦЕНАРИЙ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ МАЛЫХ ГОРОДОВ	345
ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		
Борисов С.В., Коротаев Н.А.	ТЕОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ КАФЕДРЫ «ХРАМОВОЕ ЗОДЧЕСТВО»	363
Борисов С.В., Макаров А.И., Коротаев Н.А., Кирина А.Э.	МЕМОРИАЛЬНЫЙ ГОД 800-ЛЕТИЯ СВЯТОГО БЛАГОВЕРНОГО КНЯЗЯ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАФЕДРЫ «ХРАМОВОЕ ЗОДЧЕСТВО»	379
Шулика Т.О., Лебедев В.Н.	АЛГОРИТМ СОЗДАНИЯ ПРОЕКТНОЙ КОНЦЕПЦИИ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА КОНТЕКСТА	400
ОБ АВТОРАХ		416

CONTENTS

PUBLISHER COLUMN: EVENTS, FACTS, COMMENTS		
BOOK REVIEW: «CREATING AN ECO-SUSTAINABLE LIVING SPACE OF THE FUTURE: THEORY • PRACTICE • PROSPECTS» BY NATALIA SAPRYKINA		09
ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM		
Usmanova Z.	CONCEPTS OF ORGANIC URBAN ENVIRONMENT	14
Petrova A.	ARCHAIC DWELLING OF CHINA	27
Verkhoturov Ph.	STAGES OF ACTIVITY OF MEMBERS OF THE ASSOCIATION OF ARCHITECTS-URBANISTS IN CENTRAL ASIA (1925–1930)	39
Mohannad Tarrad, Salam Mtawea Husban	THE CREATION OF GUIDELINES FOR ADAPTIVE REUSE OF HERITAGE BUILDINGS IN JORDAN, CASE STUDY PALACE OF THE ALI ALKAID BASHA (JORDAN)	64
Ivanovskaya V.	THE SPECIFIC OF THE INTERIOR ORGANIZATION IN THE RURAL CHURCHES OF THE RUSSIAN SYNODAL PERIOD	79
Revzina Yu., Korotaev N.	NEO-RENAISSANCE STYLE IN RUSSIAN ORTHODOX ARCHITECTURE. IVANOVSKIY CONVENT IN MOSCOW	95
RESTORATION AND RECONSTRUCTION OF HISTORICAL-ARCHITECTURAL HERITAGE		
Svechkar E., Adigeyev A.	FUNCTIONAL PLANNING TECHNIQUES FOR THE RECONSTRUCTION OF RAILWAY STATIONS AND THEIR TRANSFORMATION INTO TRANSPORT HUBS	104
Gafarova G.	CARAVANSERAIS OF THE 15TH–17TH CENTURIES IN AZERBAIJAN	119
Vassiliev N., Ovsyannikova E., Shvetsova O.	«LOWER OREANDA» NARCOMSTROY RESORT – MOISEY GINZBURG STUDIO LAST BUILT PROJECT	133
ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES		
Arbash A.	THE NEED FOR INCLUSIVE SCHOOLS DEVELOPMENT IN SYRIA	146
Bratishchev A.	TRENDS IN THE ARCHITECTURAL DESIGN OF MOSCOW METRO STATIONS (2000–2020)	158
Nizhnik M.	ARCHITECTURE OF DANCING BUILDINGS IN THE CURRENT CONTEXT	176
CREATIVE CONCEPTS IN ARCHITECTURE		
Petrov-Spiridonov N.	THE SEMANTIC OF «CREATED» AND «UNCREATED» LIGHT IN RUSSIAN TEMPLE ARCHITECTURE	195
Merzak M.	ARCHITECTURAL MONUMENTS OF SYRIA AND THE CONCEPT OF THE «THIRD PLACE»	214

TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN		
Bocharov Yu., Frezinskaya N., Sergeev K.	URBAN PLANNING ORGANIZATION OF SCIENCE IN FEDERAL DISTRICTS AND REGIONS OF RUSSIA	228
Korshakov F., Zhuk P.	RURAL SETTLEMENTS ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY ASSESSMENT: STATE OF THE PROBLEM, METHODOLOGY	247
Dedkov A.	APPROACHES AND MAIN TASKS OF TERRITORIAL PLANNING AT THE MODERN STAGE OF URBAN PLANNING DEVELOPMENT	263
Dolinskaia I.	THE NEW CITIES SPATIAL ARTICULATION IN THE LATE 1920's – 1930's SOVIET ARCHITECTURE	273
Sadkovskaya O.	PROSPECTS OF RESIDENTIAL CONSTRUCTION IN THE ROSTOV REGION	297
Dolinskaia I., Tokareva A., Novikova K., Sosova A.	AEROTROPOLIS: THE CONCEPT TRANSFORMATION AND THE URBAN CONSTRUCTION ACQUISITION	311
ENVIRONMENTAL FACTORS IN ARCHITECTURE		
Panova N., Zhirkova V.	FEATURES OF THE FORMATION OF THE COLOR ENVIRONMENT OF THE NORTHERN CITIES OF RUSSIA	334
Astanina N., Prokofyeva E.	LANDSCAPE SCENARIO AS A BASIS FOR THE FORMATION OF PUBLIC SPACES IN SMALL CITIES	345
ARCHITECTURAL EDUCATION ISSUES		
Borisov S., Korotaev N.	THEOLOGICAL AND PEDAGOGICAL APPROACH IN EDUCATIONAL PROCESS OF THE DEPARTMENT «TEMPLE ARCHITECTURE»	363
Borisov S., Makarov A., Korotaev N., Kirina A.	MEMORIAL YEAR OF THE 800TH ANNIVERSARY OF THE HOLY PRINCE ALEXANDER NEVSKY: EXPERIMENTAL TASKS OF THE COURSE DESIGN OF THE DEPARTMENT OF «TEMPLE ARCHITECTURE»	379
Shulika T., Lebedev V.	ALGORITHM FOR CREATING A DESIGN CONCEPT BASED ON THE RESULTS OF CONTEXT ANALYSIS	400
ABOUT THE AUTHORS		416

РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ «ФОРМИРОВАНИЕ ЭКО-УСТОЙЧИВОГО ПРОСТРАНСТВА ОБИТАНИЯ БУДУЩЕГО: ТЕОРИЯ • ПРАКТИКА • ПЕРСПЕКТИВЫ» Автор – Сапрыкина Наталия Алексеевна

Появление любого нового издания, посвященного рассмотрению инновационных направлений в архитектуре, всегда отрадно и вызывает большой интерес. Монография доктора архитектуры, профессора МАРХИ Сапрыкиной Наталии Алексеевны «ФОРМИРОВАНИЕ ЭКО-УСТОЙЧИВОГО ПРОСТРАНСТВА ОБИТАНИЯ БУДУЩЕГО: Теория • Практика • Перспективы» раздвигает рамки привычной архитектуры и позволяет заглянуть в ее будущее. Книга посвящена актуальным проблемам в архитектуре, связанным с появлением в последнее время ряда признаков экологического кризиса в обществе, обуславливающих возникновение принципиально новых тенденций в социально-экологическом развитии человечества.

На рубеже двух тысячелетий архитекторы задавались вопросом – какой быть архитектуре? Подводя итог сегодня, можно выделить ряд прогрессивных тенденций ее развития, где одной из актуальных является решение проблемы, связанной с экологизацией как иерархической системы знаний, мероприятий и решений по сохранению среды жизнедеятельности. Такая постановка проблемы способствует поддержанию экологического равновесия, сокращению негативных воздействий человеческой деятельности на природную среду, а также уменьшению или ограничению объемов потребления материалов и энергии. Это вызывает изменения взаимоотношений человека и природы, в связи с чем, развивая тенденцию гуманизации, архитектура стремится быть экологичной, саморегулирующейся, простой и маломасштабной.

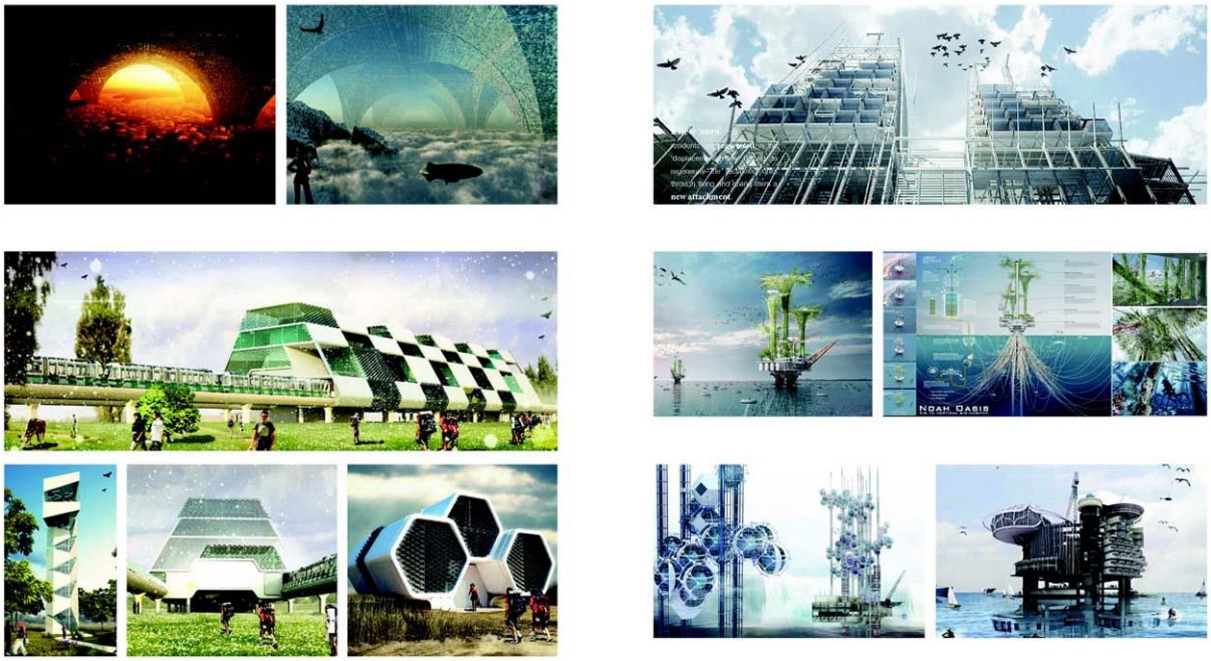
В последнее время в связи с сохранением природных условий для нормальной жизни общества большое внимание уделяется изучению проблемы устойчивости среды обитания, включающей в себя новые концепции строительной и архитектурной экологии. Эта концептуальная предпосылка позволяет по-новому рассмотреть проблему разработки экологических подходов к созданию жилой среды, что вызывает к действию критическое осмысление теоретических основ, экспериментальных и практических разработок, а также выявление наиболее рациональных способов их применения в практике проектирования.

В соответствии с этим широкий круг актуальной информации об архитектурных проектно-экспериментальных разработках и теоретических исследований по рассматриваемой проблеме представлен в монографии в следующих направленностях, составивших ее содержание.

Раздел 1. «Устойчивое развитие архитектуры как вызов цивилизации». В контексте парадигмы устойчивого развития архитектуры в главе 1.1. «Состояние устойчивости развития архитектуры» проведен анализ современной экологической ситуации в России и за рубежом, в связи с чем выявлены особенности формирования концепции «устойчивой архитектуры». Для определения экологических приоритетов формирования архитектурных объектов раскрыты основные принципы устойчивого развития и условия перехода на путь устойчивого развития.

С целью установления экологического подхода в архитектурно-градостроительной практике в главе 1.2. «Экологическая альтернатива формирования архитектурных объектов» рассмотрена стратегия перехода к устойчивому развитию жилищного строительства, ресурсосберегающие приемы использования возобновляемых источников энергии и подходы к экологическому проектированию. Выявление особенностей формирования ресурсосберегающей пространственной среды обитания и рационального

использования ресурсов в контексте синергетических подходов позволило сформировать альтернативный взгляд на проблему экономии ресурсов.



Раздел 2. «Современные тенденции и перспективы устойчивого развития архитектуры». В числе примеров формирования энергоэффективных зданий в главе 2.1. «Особенности формирования экопозитивной среды обитания» выявлены особенности создания и использования экологичных материалов. Среди прецедентов экологического подхода раскрыто проектирование экопозитивных жилых зданий различных типов (энергоэффективное здание, ресурсосберегающий и малоотходный экодом, биоклиматический и «зеленый дом», здоровый и безопасный дом, творческий и информационный дом), определены особенности создания экодома.

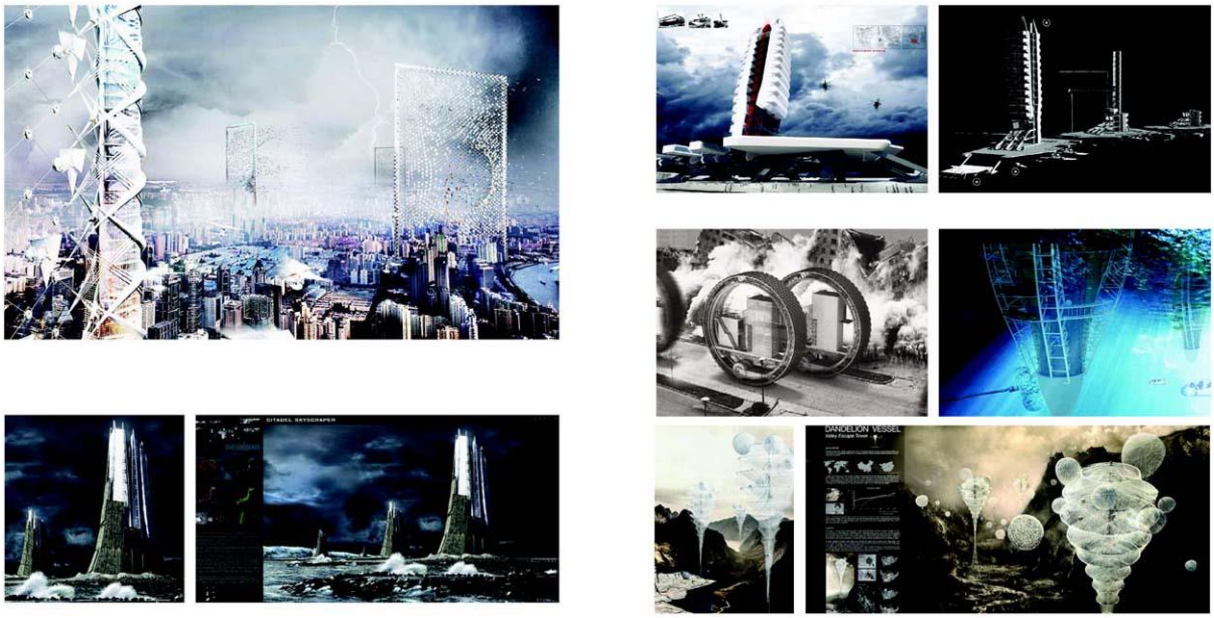
Современные тенденции, связанные с направлением «Использование принципов устойчивости при проектировании энергоэффективных зданий» (глава 2.2), в монографии рассмотрены на основе анализа эко-концепций устойчивой архитектуры на примере активного дома. Выявлены принципы проектирования мультикомфортного дома, определены особенности и типы качества обитания: тепловой, санитарный, акустический, визуальный и адаптивный комфорт.

Приоритетные направления научных исследований, определяющих «Инновационные подходы при формировании эко-устойчивых архитектурных объектов» (глава 2.3) определены в контексте рассмотрения интегрированных экологических систем автоматизированного управления зданий и экологических приемов формирования архитектурных объектов. Приемы формирования архитектурных объектов, использующих энергосберегающие технологии, рассмотрены на примере: гелиоэнергоактивных, ветроэнергоактивных, гидроэнергоактивных зданий и сооружений. Установлено, что новой парадигмой выживания является формирование автономных энергоэффективных объектов.

Раздел 3. «Принципы устойчивого развития пространственной среды обитания». Новая архитектурная тенденция «Эко-ориентированное мышление и биофилическое проектирование» (глава 3.1) раскрыта в контексте экологического прогнозирования и имитационного моделирования как особая информационная технология. Концепции формирования эко-ориентированного мышления находит развитие в формировании эволюционно-адаптивной архитектуры. Устойчивое развитие человеческой цивилизации рассмотрено в связи с интеграцией планеты и ее направленностью в развитии

архитектуры и градостроительства. Определены основные направления глобального экологического кризиса и пути решения экологических проблем.

Связанные с гуманистическими традициями «Экопозитивные принципы формирования архитектурных объектов» (глава 3.2) рассмотрены на примере прецедентов их использования в архитектурной практике. Концепции устойчивого развития архитектуры в контексте футурологической парадигмы рассмотрены в рамках антропоцентрических, технократических и биотектоническихконцепций.



Раздел 4. «Инновационные подходы к организации пространственной среды обитания». Концепция «Устойчивое развитие архитектуры как экологическая альтернатива» (глава 4.1) рассмотрена в монографии в контексте сбалансированного взаимодействия природной и искусственной среды обитания, а также компенсаторных приемов модификации пространства обитания.

Тенденции перспективного исследования «Инновационные концепции формирования эко-пространства» (глава 4.2) определены в рамках биотектонических концепций и направлений развития архитектуры, а также рассмотрения среды обитания как интегрированной самоорганизующейся системы. Определены перспективы и стратегия развития устойчивой архитектуры (устойчивое развитие человеческой цивилизации, прогнозирование устойчивого развития в контексте инновационных подходов).

Раздел 5. «Архитектура будущего: “дорожная карта” формирования пространства обитания». Ключевым элементом исследования являются «Перспективы и стратегия развития архитектурного пространства» (глава 5.1), которые определены в рамках формирования кинетических адаптируемых систем в контексте регуляции и замещения, моделирования безопасной жилой среды в особых условиях обитания, а также аэростатической архитектуры как ресурса освоения альтернативного пространства.

Кроме того, представляют интерес «Информационные концепции в контексте архитектуры электронной эпохи» (глава 5.2), которые рассмотрены в рамках информационного пространства как отдельной категории архитектурной среды будущего, принципов интерактивности в контексте пространственно-временных пульсаций пространства обитания, модификации культурных векторов архитектурного пространства при изменении фрейма ситуации, а также формирования архитектуры мультиагентных систем как гибридной пространственной среды.

Перечисленные гипотезы теоретиков и ученых позволяют предположить, что эти идеи откроют новые возможности для формирования обитаемого пространства, в котором будут жить люди, совершенно иной будет архитектура зданий. Эти новые идеи раскрывают безграничные просторы для творческого поиска, а рассмотренные проекты свидетельствуют о самых решительных сдвигах в этом направлении. Результаты исследований и разработок в этой области могут стать генератором новой информации, социальных и культурных инноваций.

Логически четко задуманный информационный и теоретический материал монографии несет очень емкую и профессионально важную информацию. В связи с широтой рассматриваемых проблем и тенденций в архитектуре будущего автор критически осмыслила теоретические основы, экспериментальные и практические разработки, связанные с внедрением инновационных технологий в архитектуру для достижения экологического равновесия между урбанизированной и природной средой. Это позволяет определить перспективы и стратегию устойчивого развития архитектуры с целью использования средств, не применяемых ранее в архитектурной теории и практике.

Особенно интересна монография студентам архитектурных образовательных учреждений, которые только начали путь обучения архитектурному проектированию. В связи с тем, что учебники, которыми пользуются студенты во всех архитектурных ВУЗах, изданы еще в 70–80-е годы XX века и не ориентированы на сформировавшиеся в последние годы новые научные концепции, студенты не могут приобрести современные методы мышления и проектирования. В этом смысле монография Н.А. Сапрыкиной является прообразом новых учебников и учебных пособий для студентов архитектурных специализаций, той «дорожной картой», которая проложит путь к новым знаниям для архитекторов.

Рецензент
доктор архитектуры,
профессор НИУ МГСУ Алексеев Ю.В.

Библиографические данные:
Издательство – ООО Издательство «КУРС».
Автор – Сапрыкина Наталия Алексеевна.
Дизайн обложки – Сапрыкин И.А. / Оригинал-макет Издательство «КУРС».
Размеры издания – Усл. печ. л. 36,0./ 288 стр., 209 цветных иллюстраций, 325 информационных источников (190 рус. /135 иностр.).
Терминологический словарь 200 наименований.

Аннотация:
С появлением в последнее время ряда признаков экологического кризиса в обществе возникают принципиально новые тенденции в социально-экологическом развитии человечества. Сохранение природных условий для нормальной жизни заставляет больше внимания уделять изучению проблемы устойчивости среды обитания, включающей в себя новые концепции строительной и архитектурной экологии.
В книге рассмотрены вопросы формирования эко-устойчивого пространства обитания в связи с изменениями, происходящими в обществе, пути оптимизации ее проектирования и организации в соответствии с принципами использования энергосберегающих технологий, выявляются современные тенденции и перспективы устойчивого развитая архитектуры в контексте новой теории потребления и адаптации.
Представлены инновационные подходы к разработке принципов устойчивого развития пространственной среды обитания в свете эко-ориентированного мышления, методов экологического прогнозирования и имитационного моделирования, а также био-тектонического формирования эко-пространства, позволяющего определить перспективы и стратегию устойчивого развития архитектуры электронной эпохи будущего.
Кроме того, представлен Терминологический словарь устойчивого развития архитектуры.
Монография представляет профессиональный интерес для студентов, архитекторов, а также широкого круга специалистов и исследователей, занимающихся проблемой организации пространственной среды обитания будущего с целью использования средств, не применяемых ранее в архитектурной теории и практике.

УДК/UDC 72.012“20” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-14-26

КОНЦЕПЦИИ ОРГАНИЧНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

З.Р. Усманова
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В процессе развития цивилизации наблюдается процесс смены стилистических направлений, непрерывных споров относительно того, что является наиболее ценным и важным, отражающим связь общества, его мировоззрения и архитектуры. Однако основные правила, касающиеся архитектурной конструкции и композиции, основанные на физических и физиологических особенностях и учитывающие чувственное восприятие форм человеком, остаются неизменными. Эти правила, не зависящие от эпохи и места, интуитивно понятны, формируют некий архетип архитектурного объекта и составляющих его элементов. Они позволяют продолжать восхищаться памятниками архитектуры, символы которой безвозвратно устарели. В статье предпринята попытка рассмотреть концепции и подходы к проектированию архитектуры последней трети XX – начала XXI века (Кр. Александера, П. Шумахера, К. Линча, Кр. Дэя, Г. Линна, Дж. Райзера, Н. Умемото и др.) с точки зрения их адаптивности и ориентации на антропоцентричное проектирование объектов органической и органичной архитектуры, учитывающее когнитивные особенности восприятия среды человеком.[1]

Ключевые слова: Городская среда, когнитивные особенности восприятия, архитектурное пространство, органичность, целостность, жизнеподобие

CONCEPTS OF ORGANIC URBAN ENVIRONMENT

Z. Usmanova
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
In the process of civilization development, there is a process of stylistic trends changing, continuous disputes about what is the most valuable and important, reflecting the connection of society, its worldview and architecture. However, the basic rules concerning architectural design and composition, based on physical and physiological features and taking into account the sensory perception of forms by a person, remain unchanged. These rules, which do not depend on the era and place, are intuitive, form a certain archetype of an architectural object and its constituent elements. They allow you to continue to admire the monuments of architecture, the symbols of which are irrevocably outdated. The article attempts to consider the concepts and approaches to the design of architecture of the last third of the XX-beginning of the XXI century (Cr. Alexander, P. Schumacher, K. Lynch, Cr. Day, G. Lynn, J. Reiser, N. Umemoto, etc.) from the point of view of their adaptability and orientation to the anthropocentric design of objects of organic and organic architecture, taking into account the cognitive features of human perception of the environment.[2]

Keywords: Urban environment, cognitive features of perception, architectural space, organicity, integrity, lifelike

[1] **Для цитирования:** Усманова З.Р. Концепции органичной городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 14–26. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/01_usmanova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-14-26

[2] **For citation:** Usmanova Z. Concepts of Organic Urban Environment. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 14–26. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/01_usmanova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-14-26

Городская среда – это место для жизни, событий, чувственно воспринимаемое культурное пространство, пространство логики. В ряде теоретических и проектных работ начиная с 1960-х годов предпринимались попытки к созданию универсальной модели архитектурного пространства, в том числе социально-экономические, социально-пространственные и социально-экологические модели городской среды.

Интенсификация рыночных механизмов, направленных на наиболее быстрое и эффективное достижение функциональной цели в ущерб другим гуманитарным ценностям, привела к формированию некомфортной и даже пагубной для жизни городской среды. Эти проблемы постепенно нарастают, вследствие чего растет и число публикаций о необходимости перехода к органичной архитектуре и органичной для человека городской среде. Органическое направление наиболее полно соответствует изменившейся социальной и философской парадигме современного общества. По данным социологов, молодое поколение все меньше стремится к материальному обладанию, предпочитая потребление информации и впечатлений. Поэтому проблемы дегуманизации среды требуют пересмотра базовых понятий и принципов в проектировании.

В представленной статье собраны теоретические концепции формирования органичной городской среды, построенной на уважительном отношении к человеку, к природе, истории, культуре, центральной идеей которых является целостность и природа порядка. Целостность художественного образа города, его объемно-пространственной композиции и стилистических особенностей подчеркивается Т.Ф. Саваренской «Город любой эпохи рассматривается как архитектурно-пространственное целое, как итог творческого процесса одного или многих поколений зодчих». Архитектурный объект как произведение искусства воплощает в себе некую мысль или эмоции своего автора, таким образом проживает свою уникальную жизнь, обладает свойствами живого организма.

На этом пути многие исследователи обращаются к истокам культуры, антропологии и структурному анализу городской среды, каждый из них пытается решить поставленную проблему по-своему: К. Дэй пытается найти способ учета физических средовых факторов, таких как запахи, тени, ветер в процессе проектирования; К. Линч обращается к базовым основам формообразования – топологии, зашитой в нашем подсознании; К. Александер стремится к упорядочиванию представлений о мироустройстве в целом и месте каждого отдельного элемента пространства в составе целого; А.В. Крашенинников систематизирует когнитивные модели городской среды, П. Шумахер стремится придать архитектуре свойства живого организма по средствам параметрического формообразования.

Согласно идеям Луиса Салливана, опирающимся на положения эволюционной биологии, «архитектура должна следовать природной органической целесообразности, а форма сооружений – определяться их назначением и условиями среды, подобно форме естественных организмов» [7]. Органичность архитектуры для Салливана, а затем и для Ф.Л. Райта стала наивысшей ценностью, достижение которой крылось в единстве формы и функции, взаимосвязи и соподчиненности всех отдельных элементов, работающих как части единого целого [15].

Сформулировав свой особый курс, часто подвергавшийся критике оппонентов, Ф.Л. Райт неизменно следовал ему всю жизнь, отстаивал в своих многочисленных проектах. Здание непременно должно буквально произрастать из существующих условий, материалы для строительства следует применять местные и уместные, а жизнеспособность архитектурного объекта должна базироваться на человеке, его жизни и его возможностях. Обостренное чувство вечности природы, ее наполненность некой божественной силой, нерушимая связь всего живого – для Райта стали направлением к возврату к архетипу, возможностью отбросить лишнее, по его мнению, академическое, «кабинетное» знание об архитектуре.

«Я отстаиваю перед архитекторами свежее чувство Земли, которое должно быть направлено на развитие ландшафта, а не разрушение его путем строительства. Такие вещи есть – я строил их, но трудно объяснить в нескольких словах, как именно я это делал» [15, с.217].

Чувство целостности по Ф. Райту возникает в ответ на композиционное соответствие «общей идее, которая следует за функцией», ощущения человека что «…он является единицей целого» [15, с.196].

Концепции сформировавшегося в последние десятилетия «нового модернизма» имеют свою уникальную философскую парадигму, в составе которой целый ряд авторских манифестов архитекторов, главным образом ориентированных на поиск архитектуры, в которой морфология городской ткани опирается на законы живой природы, общее понимание места архитектуры в обществе, основывается на философии целостного представления о гармонии и порядке (пантеизма и холизма).

Философию современной архитектуры в том виде, который она приобрела, невозможно представить без «бионики» Ю.С. Лебедева и «каркаса и ткани» А.Э. Гутнова, в которых органичность архитектурной формы обосновывается через аналогии между городскими системами и живыми системами. Важность тесного взаимодействия первой и второй природы – живой и антропогенной – подчеркивается и работах В. Глазычева [6]. Попытка разработать методику проектной и исследовательской деятельности с учетом природного и социально-культурного контекста места на сегодняшний момент сталкивается с малой связанностью и обособленностью результатов исследований в сфере социологии, экологии и градостроительства. Междисциплинарный анализ и совмещение разных научных подходов представляется необходимым для синтезированного представления о городской среде. По мнению автора, целостность и историческая идентичность города может быть сохранена только с учетом представления о городской среде, как результате взаимодействия человека с пространственным и социальным контекстом. Во многих дисциплинах, таких, как иконология, семиотика, языкознание, гештальтпсихология обнаруживаются особенности связанные с проблемами взаимосвязи формы и содержания архитектурного объекта с социальной организацией и городской антропологией, но градостроительные исследования направлены не только на анализ, но более на синтез пригодных для жизни архитектурных форм.

В трудах А.В. Бокова, Г.З. Каганова, И.Г. Лежавы, Н.Л. Павлова, А.В. Крашенинникова, М.В. Шубенкова, О.И. Явейна были рассмотрены теории, описывающие архитектурную среду как единое целое, состоящее из отдельных архетипов, первичных форм, связываемых воедино благодаря архитектурной комбинаторике, композиции и пропедевтике.

Новые тенденции находят отражение не только в объемном, но и в градостроительном проектировании. Используя тот же понятийный аппарат, градостроители оперируют понятиями еще более широкими, стремясь учесть факторы влияния на экологию, здоровье человека, создать пространство удобное и комфортное в инженерном плане и транспортном отношении, сохранить содержательность и идентичность мест, создавая при этом пространства, стимулирующие людей к общению, дающие психологический комфорт, гармонию и красоту [10].

К. Норберг-Шульц для понимания среды как единого целостного объекта, воспринимаемого человеком через эмпирический и чувственно-эмоциональный опыт, обращался к понятиям из гештальтпсихологии и феноменологии. Важным, по его мнению, является соотношение «Фигуры» и «Фона», центра и его периферии, например, архитектурный объект по отношению к городской среде, город по отношению к ландшафту и пр. [2]. Каждая функция и каждый сценарий требует особого места. Норберг-Шульц внес значительный вклад в теорию формообразования, основанную на «обитаемом» пространстве вокруг человека или группы людей. Человек или группа людей становятся

центрами архитектурного пространства. Эта идея позже будет подхвачена и развита в работах А.А. Высоковского и А.В. Крашенинникова. Начиная с «пузыря» персонального пространства и кластеров социально-поляризованных мезопространств, городская среда воспринимается как топологическая модель распределения локусов мест и событий, которую можно изобразить как «ментальную карту» города. Опираясь на культурные традиции и средовые условия, автор ввел понятие «центр» и «периферия» участков архитектурного пространства. Центр и периферия локусов общественной жизни стали важными инструментом оценки и моделирования «идентичности» мест.

В последние десятилетия мы можем наблюдать «повышение активности местных сообществ в ответ на падение социальной значимости мест» [5]. В нашей стране этот социальный аспект устройства города исследовали такие разные архитекторы, как Л.Б. Коган и В.Л. Глазычев, К.К. Карташова и А.В. Кияненко.

Кристофер Дэй сформулировал свой подход к проектированию архитектуры «для людей», способной как оздоровить, так и нанести вред здоровью человека не только с точки зрения недостаточной или безграмотной проработки инженерных систем территории или здания, их колористического решения, но и с точки зрения психологического, когнитивного, чувственного восприятия среды. Отрицательное воздействие архитектурной среды способно быть столь велико, что резонно возникает вопрос, а не может ли она столь же интенсивно оказывать положительное влияние [9].

В этой связи «атмосфера места» становится значительно важнее ее функции, знаковости или стиля. Думать о человеке в процессе создания архитектурного объекта – значит непременно осмысливать здание как пространство, а его фасады – как границы этого пространства. Атмосфера отзывчивой и адаптивной среды в гораздо большей степени зависит от выбранных материалов и игры света на них, чем от технологий комфорта. «Форма здания существенно влияет на размер отбрасываемой тени. Тень весьма полезна для автостоянки, но не для тротуаров, садов или парков. Не все растения живут в тени и почти все растут плохо. Там, где всегда тень, не растет почти ничего, и под жалкими стеблями просвечивает голая земля. В результате снижается биологическая активность почвы, из-за чего замедляется разложение органики. Меньше растительности – хуже очищается воздух. Нередко блокируется внимание к дезинфицирующим и жизнетворным качествам солнечного света и огромности его воздействия на настроение» [9, с.22]. Здесь мы видим следующий шаг в направлении концепции жизненной среды – важным критерием «правильной» архитектуры является ее интеграция с жизнью флоры и фауны. Антропоморфная среда не только должна обеспечивать биологические и микроклиматические параметры среды для человека, но и создавать условия взаимодействия социальной жизни с живой природой.

Для созвучности архитектурного объекта с его окружением, а также для дальнейшей возможности роста и развития, форма самого здания, его посадка на участке должны не разрушить природный ландшафт, а гармонично «сесть» в него. Тоже относится и социальному ландшафту, идентичность мест и причастность событиям социальной практики создает возможность для более уверенного поведения в среде и снижения стресса. Для этого форма общественных пространств улиц и площадей, других средовых комплексов должна обеспечивать разнообразие и гармонию городской среды [10].

До момента достижения технологий современного уровня ствол старого дерева, валун или особенности природного ландшафта были преградой и диктовали своей формой способ организации пространства и естественные природные контуры здания. В связи с этим дорога, тропинка, граница участка, а иногда и стены дома вступали в диалог с окружающим ландшафтом. Идеальные прямые линии, которых нет в живой природе просто по технологическим причинам, не могли существовать и в застроенной человеком среде. Такая среда вступает в диалог с природой, внутренним миром человека. Но такой отзывчивости к местоположению невозможно добиться проектируя только на бумаге,

игнорируя, пренебрегая и унифицируя все и не беря в расчет особенности природного окружения. «Идеальные прямые так утомительно безжизненны» [9, с.12].

Идеально правильные формы в интерьерах также бездушны и нуждаются в дополнительных приемах, таких как скульптурно усложненный и проработанный потолок или декор стен. Одухотворенные формы антропогенного пространства противостоят безжизненным и скучным, коробкам. Правильная форма в архитектуре, выполняя определенные функции, давая пространственные условия для целевой концепции, также включает концепцию жизни, которую автор определяет как «дух места», который проявляется в органичных формах архитектурной среды. Органичные формы нуждаются в дополнительных приемах усложнений и проработки, а для этого надо понимать расположение центров силы и искривления пространства, связанное с поведением людей.

Став одной из главных фигур, определивших ценности антропологического подхода к пониманию городской среды, *К. Линч* в своих работах утверждал, что человек воспринимает пространство сквозь призму средовых образов, которые он хранит в своей памяти – обобщает эти образы и с их помощью интерпретирует вновь получаемый опыт [12].

Социальные ценности человека становятся отправной точкой, основным критерием градостроительной деятельности. Форма городского поселения, по мнению Линча, является не только пространственной оболочкой для действий людей, но и сама порождает эти действия, поэтому взаимоотношение человека и городской среды, окружающей его, имеет двухсторонний характер. Кевин Линч выделил пять основных критериев качественного архитектурного пространства, которые отражают эту взаимосвязь: жизнепригодность – соответствие пространства функциям, необходимым для человека и его способность генерировать оживленность; осмысленность – возможность человека мысленно структурировать окружающее его пространство, воспринимать, понимать в контексте времени, культуры и истории; соответствие – соотношение объема пространства отведенной для него функции; доступность – степень того, насколько легко человек может получить доступ к информации, услугам, активности, общению с другими людьми и пр.; контролируемость – возможность человека наблюдать за происходящим вокруг, сохранять чувство защищенности и контроля. Город не противопоставляется природе, наоборот, как человек – часть животного мира, так и город – часть природного ландшафта, поэтому методы его проектирования должны быть соответствующими. Здесь мы видим важный методологический вывод о необходимости изучения принципов формирования «хорошей» архитектурной формы, которую можно назвать живой или «органичной».

А.В. Крашенинников в 2005 году сравнил эти критерии с иерархией социальных потребностей М. Бесстужева-Лады и предложил систему из пяти взаимосвязанных и последовательных предметных парадигм: экология и здоровье людей; удобство и комфорт, создаваемые транспортно-инженерной инфраструктурой; социальное пространство, сформированное топологией мест различной людности, оживленности и социальной связанности; содержательность и идентичность; красота и гармония, соответствующие идеалам духовной жизни людей. Система сохраняет последовательность перехода одних аспектов в другие, но при этом все пять пунктов являются равными по значимости, как цвета радуги [10, с.155].

Взаимосвязь человека и воспринимаемой им архитектурной среды ощущается через динамику жизни и сомасштабность, спонтанность и непоследовательность. Пространство осваивается и переживается человеком через взаимодействие, поэтому оно включает в себя как физическую, так и ментальную составляющие. Человек является центром архитектурной композиции. Так идея жизненной силы архитектурного пространства раскрывается в «Атласе новой тектоники» Джесси Райзера и Нанако Умемото [3].

«Органичная архитектура – это архитектура, в которой идеалом является целостность в философском смысле, где целое так относится к части, как часть к целому, и где природа материалов, природа назначения, природа всего осуществляемого становится ясной, выступает как необходимость. Из этой природы следует, какой характер в данных конкретных условиях может придать зданию подлинный художник» [13, с.19].

В процессе проектирования архитектор не вправе отступать от региональных и вернакулярных особенностей, он должен стремиться к сращиванию объекта с предназначенной для него средой через использование характерных данному региону природных материалов, цветовой гаммы, аутентичных орнаментов. Выявление ритмов в территории и отражение их в своем объекте – принцип органической архитектуры. Архитектура буквально «прорастает» через природу.

Силовые центры архитектурного пространства нужно «разгадать», работая в определенном контексте места или страны. Для достижения гармонии и выражения в архитектуре заложенного потенциала среды необходим тщательный предпроектный и непрерывный внутрипроектный анализ культурных, исторических, социальных особенностей контекста, выявляемый и проверяемый собственным переживанием места, его феноменологическим осмыслением [8, с.22–28].

Райзер и *Умемото* выделяют особую «лендморфную» архитектуру, в которой границы природы и строения стираются, объекты имеют нелинейные природные очертания, линии и формы строения следуют движению силовых синий, словно сформированы через форму рельефа [3].

Микропространства, сформированные вокруг человека или группы людей, выстраиваются в цепочки и группируются в соответствии с процессами социальной жизни. Эти процессы графически можно представить в виде цепочек, кластеров точек, маршрутов или, как пишут авторы «Атласа новых тектоник» в переводе Д. Кудашевой, «диаграммой». Диаграмма выражает идею пространственной организации, которая строится на взаимодействии процессов и контекста [11].

Практическому развитию новой философской парадигмы в немалой степени способствовало развитие компьютерных технологий, которое позволило реализовать теоретические идеи абсолютно любых органических структур (спираль, лента Мебиуса, фракталы и пр.) [10].

Ахим Мендес в своих проектах опирается на пространственные сетки, выступающие в качестве основы для кожи-оболочки. Жизнеподобие архитектуры, ее уникальное созвучие природе выражается в ее способности отражать изменения климата, погодных условий через реакцию и деформацию материалов. Сетки как инструмент параметризации сложных форм видны в построениях проектного бюро Zaha Hadid. Патрик Шумахер, сооснователь бюро Zaha Hadid и один из основоположников новой архитектурной парадигмы, называет параметризм новым эволюционным этапом развития архитектуры. Параметризм в процессе проектирования опирается на законы природы, применяя при этом методы информационного моделирования. Особое внимание при этом уделяется роли человека-пользователя, его когнитивным особенностям и психологическим аспектам восприятия пространства.

В своем теоретическом труде «The Autopoiesis of Architecture» Шумахер основывается на работах социолога Никласа Лумана, который переосмысливает сложную систему социальных коммуникаций через понятие аутопоэзиса, давая ему новое значение самопроизводства характерных для системы механизмов, структуры и функции [4]. Архитектурное пространство также возможно рассматривать как аутопоэзис. Исходя из такого понимания, архитектура не может быть причислена ни к искусству, ни к науке. Архитектура оперирует и кодом красоты – аутопоэзис искусства, и кодом пользы – аутопоэзис техники [8].

Патрик Шумахер, как и Ахим Мендес, в своих творческих поисках во многом опирается на работы своего учителя, Отто Фрая, создававшего архитектурные формы не путем следования вкусовым или эстетическим представлениям, а следуя за реакцией и изменениями материала или конструкции во время экспериментов-симуляций. Работая с мыльными пузырями, образующими минимальные поверхности при максимальном объеме, песчаными воронками, нитями, архитектор еще до расцвета цифрового моделинга заложил основы для алгоритмизации построения форм. Применение алгоритмов или «архитектурных паттернов» способно дать архитектору ключ для моделирования, вычисления архитектуры с учетом множества факторов исходной среды, основываясь на условиях проектирования, а не на бюджете или амбициях архитектора.

Еще в период Возрождения Альберти указывал на необходимость придания архитектуре природных форм. Современное понимание этой необходимости носит иной характер – это не слепое следование за природной формой, теперь это стремление понять рациональность симметрии, фрактальности и пр. Этому в немалой степени способствовали прорывы в области генетики, ботаники, антропологии, физике. Современные технологии позволяют нам воссоздавать эти ранее непостижимые законы природного формообразования.

Так, *Грег Линн*, основоположник блобизма (*Blobe architecture*) стремится к созданию «живых» объектов, обладающих податливостью, изменчивостью, форма которых ограничена только воображением. Используя информационное моделирование, Грег Линн смог сформулировать новое мышление, особый понятийный аппарат, включающий в себя такие термины как, «Капли» (*Blobes*), «Тела» (*Bodies*), «Гиперповерхности» (*Hypersurfaces*), «Полиповерхности» (*Polysurfaces*), описывающие биоморфизм архитектурной формы, которые он и создает. Органичность форм при этом возникает как естественный продукт проектирования, поскольку все конфигурации подстраиваются под соседей.

Связь между всеми живыми существами, людьми с другими формами жизни заложена генетически, зашита в общие части наших ДНК. Генетический код человек показал, что люди более чем на 95% похожи друг на друга, поэтому алгоритмы формообразования в разных культурах также большей частью идентичны. Различия людей и культур, их особенности стали предметом усиленного внимания в постиндустриальную эпоху. Реакции на людность мест и социальную связанность, соседство друзей и знакомых, оценка угрозы и реакция на отклонения в поведении, особенности нашего тела формируются в период детства и юности. Поэтому фрактальная геометрия форм, симметрия, натуральные цвета, гармоничные пропорции естественны и необходимы для биологического выживания человека.

Роджер Ульрих, автор теории снижения стресса в ходе медицинских, экологических и социальных исследований доказал важность контакта человека с природой и природными компонентами. Болеющие люди быстрее выздоравливают, снижается стресс, повышается устойчивость к заболеваниям. При отсутствии контакта социальное и ментальное здоровье человека, наоборот, ухудшается. Такой эффект объясняется легкостью обработки воспринимаемых данных, природные, «живые» формы резонируют с нашим физиологическим устройством.

Эдвард Уилсон, этолог и энтомолог, основоположник современной социобиологии в процессе изучения биологических основ социального поведения животных и человека разработал теорию биофилии, объясняющей основы непреодолимой тяги человека к контакту с природой и другими формами жизни.

На основе мировых исследований в этой сфере в Лондоне центром городского дизайна и психического здоровья была разработана система критериев, названная популярной фразой «Mind the gaps». Система GAPS включила в себя четыре основных критерия: Green – озеленение; Active – пространства для физической активности; Pro-social – удобная и

безопасная среда для взаимодействия людей; Safe places – безопасная среда. Разработанные принципы не могут существовать и реализовываться обособленно друг от друга и других социальных сфер, поэтому должны применяться комплексно. Целью применения системы «Mind the gaps» является формирование социальной, экономической и политической ситуации, учитывающей потребности жителей, обеспечивающей психическое и физическое благополучие людей.

Необходимым условием формирования органичной и целостной городской среды является разработка и применение дизайн-кода и Ф-кода как необходимого звена перехода от чисто инженерных параметров, заложенных в генеральных планах к формированию комфортной городской среды [14].

Поиск новых алгоритмов, обеспечивающих реализацию устойчивого проектирования, стал задачей для *Никоса Салингароса*, который в своих работах критикует модернистскую архитектуру за ее отрыв от реальных потребностей человека, при этом называя ее мертвой и бездушной. То качество, которое автор называет «жизнь архитектурного объекта», продолжает существовать в традиционных культурах, близких к природе, не ставящих в приоритет техническое или экономическое превосходство, ориентированных на пешеходов, сохраняющих свои местные строительные традиции. Органичная, живая архитектура соответствует потребностям и сценариям поведения человека, законам восприятия и освоения информации, образу жизни и системе ценностей человека [10].

Гармония и адаптивность архитектурного проектирования может быть достигнута только при условии соразмерности человеку. По мнению Селингароса, необходимо изменить архитектурное образование, сменить курс от монохромных кубов из стекла и бетона и вернуться к природному, этическому, соразмерному человеку проектированию [16].

Кристофер Александер смог сформулировать основные проблемы в строительстве и проектировании городской среды и объектов архитектуры. Решения включают в себя 253 взаимосвязанных прототипов, унифицированных формул, способных подстроиться под уникальную средовую ситуацию, остаться гибким по отношению к потребностям людей, учитывающих особенности восприятия среды человеком. Шаблоны дополняют друг друга, в зависимости от проектной ситуации необходим свой определенный набор применяемых шаблонов. Конечная цель авторов книги состоит не в том, чтобы ограничить творческий подход и выбор проектировщиков, а наоборот, призвать к креативности. Это свойство архитектуры – быть в гармонии с человеком – могут дать не только инструменты проектирования, но и осознанность, понимание того, что из себя представляет этот прототип сейчас, и что можно улучшить.

Понятие архетипичного, универсального образа было введено К.Г. Юнгом еще в 1912 году, однако в контексте анализа архитектурной среды применяется не так давно. Формируясь в рамках одной социокультурной среды, архетип имеет способность становиться универсальным и интуитивно понятным представителям разных культур. Прототипы известны очень давно, они лежат в основе и классической, и вернакулярной архитектуры. В рамках архитектурной психологии были обнаружены сходства между архетипами, которым свойственны психологический комфорт, ощущение удобства и безопасности или, напротив, – чувство тревоги, уныния и незащищенности. Архетипы становятся основой для формирования необходимых городу морфотипов при условии правильного их соотношения, способного напрямую влиять на такие параметры, как «освоенность», «содержательность», «комфортность» [10].

Став делом и миссией всей жизни К. Александера, идея систематизации представлений об архитектурной среде получила свое развитие в четырехтомном труде «Природа порядка». Александеру удалось сформулировать 15 основных свойств, сочетание которых определяет качество архитектурного пространства: *Масштаб, Центры, Границы, Повторения, Заполнение, Форма, Симметрия, Переплетение, Нюанс, Пластичность, Подобие, Пустота, Ясность, Целостность.* Каждое из 15-ти свойств, определяющих

«органичность» пространства, можно применить и к средовым комплексам. В понятие *«Жизненность» или «органичность»* Александер вкладывает свойство пространства благоприятно взаимодействовать с человеком, а для этого необходимо соблюдать те же законы формообразования, что и в живой природе. Большое значение играет контекст, случай, непреднамеренность, естественность, спонтанность. Стерильные формы и интерьеры обладают этим качеством в наименьшей степени. По мнению автора, они попросту мертвы. К категории таких стерильных объектов Александер относит большинство, созданных начиная с 1940-х годов объектов архитектуры. В противовес этому Александер приводит в пример раннюю или вернакулярную архитектуру, где строители действовали в рамках доступных им процессов, но при этом почти все, что было ими создано, имело живую структуру, как и системы в природе. Автор обращается к понятиям из гештальтпсихологии: целое отличается от суммы составляющих его частей, все явления воспринимаются людьми как целые – мелодия, составное кулинарное блюдо, автопортрет Анри Матисса и пр. «Живую» структуру невозможно создать только с помощью математического алгоритма. Для этого необходимы пусть грубые, примитивные, но очень простые и понятные связи с естественными, историческими корнями, окружением, людьми, природой вокруг [1].

Человек воспринимает негативно несоответствие пространства, его чрезмерность для отведенной функции. Силовые центры архитектурного пространства образуют композиции, которые открыты для архитектурной оптимизации. В архитектурной композиции одними из важнейших приемов являются нюанс и контраст. Во многих концепциях мы можем прочитать о том, что город воспринимается городом только на фоне «не города» вокруг. Современные города не имеют окружающих стен и ясных границ, сразу за периферией городского центра начинается слабо структурированная урбанизированная территория, жителям которой недостает ощущений городской жизни, социокультурного феномена города [10].

Целью архитектора и градостроителя, по мнению К. Александера, должно стать служение обществу через создание форм и пространств, способных быть частью живой человеческой экосистемы. «Природа порядка» – это поэтическое обобщение принципов архитектурной композиции.

Недавно опубликованная монография «Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды» [10] развивает теорию архитектурного пространства, сформированную К. Линчем и К. Александером. Когнитивная урбанистика описывает связь восприятия и осознания формы с реальным физическим миром через социальные характеристики городской среды, такие как людность, связанность; учитывается топонимика мест и территории, а также смысловые и символические факторы формирования устойчивых образов и архетипов, впитывающих историю места, мифы, межличностные и массовые коммуникации. «Капли» или «blobs» когнитивного пространства вокруг человека или группы людей, которые, по сути, являются оболочкой индивидуального пространства и границей межличностного общения, в плане выглядят как капли вязкой жидкости. Капли образуют цепочки и кластеры. В больших и малых городах концентрация капель различная, что воспринимается как оживленная или безлюдная городская среда. Такие «капли» соотносятся с нашим восприятием пространства как субстанции, пространства общения, социального контроля, пешеходной связанности.

В теории когнитивной урбанистики социальные параметры места, такие как людность, оживленность, связанность рассматриваются в отношении к расстояниям, проницаемости границ, направлениям кластеризации. Социальные и пространственные параметры участков территории общего пользования предопределяют такие качественные характеристики городской среды, как психологический комфорт, тематический контекст, культурную идентификацию.

Не менее важно для архитектора понимание топологии архитектурного пространства, размеров и людности средовых комплексов. Только при наличии соразмерных по своим

размерам улиц, площадей, скверов эти пространства начинают работать вместе и усиливают позитивный эффект архитектурного пространства, а центры обретают свою истинную силу и гармонию. Так, любимые населением площади исторически сложившихся городов имеют пропорции длины, ширины и высоты, соотносимые с дистанциями публичного социального контроля и представляют из себя кластеры из симметрично или сбалансированно расположенных мезо-пространств. Каждая единица пространственной системы одинаково важна, элементы и среда взаимозависимы [10].

Наше представление о топологии архитектурной среды – это система из многоуровневых больших и малых «капель» (средовых комплексов различного масштаба, микро- мезо- макро-пространств). Такое представление менее механистично, чем широко используемые в проектировании «осевые решетки».

Заключение

Современные теоретические подходы к формированию органичного архитектурного пространства городов порождены ощущением опасности антигуманной среды, где основными вызовами стали интенсивное дорожное движение, загрязнение воздуха, воды и почвы, агрессивное поведение других людей. Поэтому так важны гуманитарные исследования, проясняющие «видимый спектр» градостроительных проблем. Георг Зиммель еще в 1903 году в своей книге «Большие города и духовная жизнь» описывал чувство, похожее на вынужденное безразличие в ответ на стихию городской жизни, с которой он уже не способен справиться. Описываемая им среда свойственна большинству современных городов, в которых люди вынуждены выживать, но не жить. Особенности органичности каждый автор видит исходя из личного опыта: К. Брегдон, утверждал единственно правильным для демократического общества следование принципам «органической архитектуры», а Паоло Солери органичным считал искусственную природу; японские метаболисты видели органичность в развитии больших структур. Современное прочтение органичности ориентируется на человека-пользователя, его когнитивные особенности и психологические аспекты восприятия пространства. Среда устойчивая, высокотехнологичная, самообучающаяся становится новым эталоном, позволяющим достичь социального, экологического и экономического баланса.

В результате анализа рассматриваемых творческих концепций можно прийти к выводу о том, что традиционные критерии архитектуры «Польза, прочность, красота» в силу сменившегося социального заказа смещаются в сторону новой формулировки – «Целостность, органичность, порядок». При проектировании архитектурной среды нельзя ожидать, что в ней будут реализовываться только одна функция или только одни сценарий общения и взаимодействия. Каждое пространство или место в любом случае в процессе жизни будет претерпевать некую адаптацию, поэтому важно предусматривать запас гибкости уже на этапе проектирования – среда в этом случае получается более живой, целостной и лучше соответствует социальным запросам.

Язык архитектурных прототипов в течение последних лет стал частью градостроительной пропедевтики. С его помощью есть возможность выстроить гибкую взаимосвязь между центральной и местной властью, наладить диалог с учетом интересов стейкхолдеров и местных жителей. Так как под прототипами понимается не готовая модель, а лишь инвариантная обобщенная версия, то в каждом конкретном случае она адаптируется под местные требования и условия и приобретает индивидуальные черты. Модель шаблонов рассчитана на ситуацию, когда основными игроками на рынке являются мелкие участники, для деятельности которых требуется законодательство, способное гибко реагировать на быстро меняющиеся условия и потребности.

Существует опасность, что цифровизация и алгоритмизация процессов градостроительного проектирования, ориентируясь, прежде всего, на решение функционально-экономических задач, оставляет без внимания целый пласт факторов, учитывающих более сложные социально-культурные коды, обеспечивающих

гармонизацию пространства, чувство психологического комфорта, психо-эмоционального и физического здоровья человека. В этой связи, важно продолжить исследования по географии поведения и антропологическим основам органичной городской среды.

Литература

1. Aleksander Chr. The nature of order. An essay on the Art of Building and The Nature of the Universe. Book one: The Phenomenon of life. – Berkley, California: The center for environmental structure. – 2002. – 476 p.

2. Norberg-Schulz Chr. Existence, Space and Architecture. – New York, 1971. – 120 p.

3. Reiser J., Umemoto N. Atlas of novel tectonics. – New York: Princeton Architectural Press, 2006. – 275 p.

4. Schumacher P. The Autopoiesis of architecture, vol.1. A new framework for architecture. – United Kingdom, London: Willey & Sons. 2011 – 498 p.

5. Барчугова Е.В. Социология архитектуры. М. Кастельс и В.Л. Глазычев / Е.В. Барчугова, Н.А. Рочегова // Современная архитектура мира. Вып. 11 (2/2018) / Гл. ред., сост. Н.А. Коновалова. – Москва; Санкт-Петербург: Нестор-История, 2018. – С. 181–190.

6. Глазычев В. Социально-экологическая интерпретация городской среды. – Москва: Изд-во Наука, 1984. – 180с.

7. Гридюшко А.Д. Органическая архитектура // Большая российская энциклопедия. – Том 24. – Москва, 2014. – С. 346.

8. Данилов Д.С. Параметрическая архитектура как этап развития западноевропейской архитектуры: диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры. – Саратов: Саратовский государственный технический университет, 2019. – 206 с.

9. Дэй К. Места, где обитает душа: Архитектура и среда как лечебное средство / пер. с англ. В.Л. Глазычева. – Москва: Издательство «Ладья», 2000. – 280 с.

10. Крашенинников А.В. Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды. – Москва: КУРС, 2020. – 210 с.

11. Кудашева Д.Р. Формирование архитектурного замысла в контекстуальном проектировании: диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры. – Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный университет, 2019. – 214 с.

12. Линч К. Совершенная форма в градостроительстве / пер. с англ. В. Глазычев; под редакцией Иконникова. – Москва: Стройиздат, 1986. – 264 с.

13. Мастера архитектуры об архитектуре. Под редакцией Иконникова. – Москва: Искусство, 1972. – 688 с.

14. Петровская Е.И. Градостроительный регламент, средовые коды и критерии качества городского пространства // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №2(39). – С. 268–283. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2017/2kvart17/PDF/21_AMIT_39_PETROVSKAYA__PDF.pdf (дата обращения 01.08.2021).

15. Райт Ф.Л. Будущее архитектуры. Пер. Гольдштейн А.Ф. – Москва: Госстройиздат, 1960. – 248 с.

16. Селингарос Н. Алгоритмы устойчивого проектирования: Двенадцать лекций об архитектуре / пер. с англ. Быстрова. – Москва; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2019. – 272 с.

References

1. Aleksander Chr. The nature of order. An essay on the Art of Building and The Nature of the Universe. Book one: The Phenomenon of life. Berkley, California: The center for environmental structure, 2002, 476 p.

2. Norberg-Schulz Chr. Existence, Space and Architecture. New York, 1971, 120 p.

3. Reiser J., Umemoto N. Atlas of novel tectonics. New York, Princeton Architectural Press, 2006, 275 p.

4. Schumacher P. The Autopoiesis of architecture, vol.1. A new framework for architecture. United Kingdom, London, Willey & Sons, 2011, 498 p.

5. Barchugova E., Rochegova N. *Sociologija arhitektury. M. Kastel's i V.L. Glazychev* [Sociology of architecture. Castels M, Glazychev V. Contemporary architecture of the world]. Moscow, Sankt-Petersburg, 2018, pp. 181–190.

6. Glazychev V. *Social'no-jekologicheskaja interpretacija gorodskoj sredy* [Socio-ecological interpretation of the urban environment]. Moscow, 1984, 180 p.

7. Gridushko A. *Organicheskaja arhitektura* [Organic architecture. The big Russian encyclopedia. Volume 24]. Moscow, 2014, 346 p.

8. Danilov D.S. *Parametricheskaja arhitektura kak jetap razvitija zapadnoevropejskoj arhitektury (Kand. dis.)* [Parametric architecture as a stage of development of Western European architecture (Cand. Dis)]. Saratov, Saratov State Technical University, 2019, 206 p.

9. Day Cr. *Mesta, gde obitaet dusha: Arhitektura i sreda kak lechebnoe sredstvo* [Places where the soul dwells: Architecture and environment as a remedy]. Moscow, 2000, 280 p.

10. Krasheninnikov A.V. *Kognitivnaja urbanistika: arhetipy i prototipy gorodskoj sredy* [Cognitive urban studies: archetypes and prototypes of the urban environment]. Moscow, 2020, 210 p.

11. Kudasheva D.R. *Formirovanie arhitekturnogo zamysla v kontekstual'nom proektirovanii (Kand. dis.)* [Formation of architectural design in contextual design. Dissertation for the degree of candidate of architecture (Cand. Dis)]. Yekaterinburg, Ural State University of Architecture and Art, 2019, 214 p.

12. Lynch K. *Sovershennaja forma v gradostroitel'stve* [Perfect form in urban planning]. Moscow, 1986, 264 p.

13. *Mastera arhitektury ob arhitekture* [Masters of Architecture about architecture. Edited by Ikonnikov]. Moscow, 1972, 688 p.

14. Petrovskaya E. Town Planning Regulations, Environmental Codes and Criteria for the Quality of Urban Space. Architecture and Modern Information Technologies, 2017, no. 2(39), pp. 268–283. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2017/2kvart17/PDF/21_AMIT_39_PETROVSKAYA__PDF.pdf

15. Wright F.L. *Budushhee arhitektury* [The Future of Architecture]. Moscow, 1960, 248 p.

16. Selingaros N. *Algoritmy ustojchivogo proektirovanija: Dvenadcat' lekcij ob arhitekture* [Sustainable Design Algorithms: Twelve Lectures on Architecture]. Moscow, Yekaterinburg, 2019, 272 p.

ОБ АВТОРЕ

Усманова Зухра Рустамовна
Аспирант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: zusmanova@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Usmanova Zukhra
Postgraduate Student, Chair «Urban Planning », Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: zusmanova@yandex.ru

УДК/UDC 728.031.1(510) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-27-38

АРХАИЧЕСКОЕ ЖИЛИЩЕ КИТАЯ

А.С. Петрова
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье представлены результаты исследования жилища культурных очагов Северного Китая, относимых к эпохам неолита и бронзы. Опираясь на археологические данные, автор анализирует архаические постройки полуземляночного и наземного типов и выстраивает схемы возникновения и развития некоторых ставших в дальнейшем традиционными для китайской архитектуры элементов, а именно: внутреннего деревянного каркаса, наружной обходной галереи и приподнятого относительно уровня земли основания жилища. В результате проведенного анализа сделаны выводы о постепенном сложении основных планировочных, конструктивных и иных принципов построения традиционного китайского жилища, начиная с ранних этапов развития китайской цивилизации.[1]

Ключевые слова: традиционное жилище, полуземлянка, доугун, хэюань, Китай

ARCHAIC DWELLING OF CHINA

A. Petrova
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article presents the review of residential units of neolithic and bronze cultural centres of Northern China. Drawing on the archeological data, the author analyses archaic buildings of half-dugout and landside types and outlines the development of various elements that would become traditional for Chinese architecture, namely interior wooden structure, outside roundabout gallery, and building footing above ground level. The analysis performed leads to conclusions on a gradual process of compilation of main planning, constructional, and other principles of creating traditional Chinese residential units, originating from the early stages of Chinese civilisation development.[2]

Keywords: traditional dwelling, earth-house, frame, gallery, dougong, heyuan, China

Китайская цивилизация – уникальное явление, не имеющее себе равных в истории человечества по длительности и непрерывности развития. Основу истории Китая составляет мощный пласт предыстории, представленный стоянками эпохи палеолита и культурными очагами неолита, вскрытыми археологией XX века. Но, поскольку верхнепалеолитические культуры и культуры мезолита на территории Китая представлены слабо, особое значение исследователи придают китайскому неолиту: «Дело в том, что неолит – это не просто качественный этап в истории культур каменного века. Это великий исторический рубеж для всего человечества, ибо именно в эпоху так называемой неолитической революции (X–VI тыс. до н.э.) произошел решающий переход от

[1] **Для цитирования:** Петрова А.С. Архаическое жилище Китая // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 27–38. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/02_petrova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-27-38

[2] **For citation:** Petrova A. Archaic Dwelling of China. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 27–38. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/02_petrova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-27-38

свойственной палеолиту присваивающей экономики собирателей и охотников к производящему хозяйству земледельцев и скотоводов» [2, С.9].

К комплексу нововведений земледельческого неолита ученые относят и строительство жилищ. Можно сказать, что история архитектуры Китая начинается с простейшего неолитического жилища, в результате развития которого позже, уже в эпоху бронзы, появились развитые структуры жилья, городские усадьбы и дворцы с характерными для традиционной китайской архитектуры чертами. Таким образом, исследование архаического жилья представляется необходимым этапом для понимания более поздних явлений в архитектуре Китая. В этой статье, с опорой на археологические данные, рассмотрено жилище в Китае эпохи неолита и бронзы.

Задачей исследования является анализ конкретных археологических памятников – жилых построек эпох неолита и бронзы, обнаруженных в северном Китае. Цель исследования – проследить становление и развитие ряда планировочных и конструктивных элементов построения жилища, ставших в дальнейшем традиционными для китайской архитектуры.

В настоящее время в исследовательской литературе выделяют более 30 очаговых культур и общностей китайского неолита, которые имели автохтонное происхождение и обусловили гетерогенность духовной жизни неолитического Китая. Немало археологических материалов содержит информацию о жилище тех времен, подтверждающую многообразие строительных методов различных культурных зон.

Культура Цышань (磁山, 6000/5500–5000/4500 гг. до н.э.) обнаружена в южной оконечности провинции Хэбей. Жилища поселений представляли собой полуземлянки (半地) со столбом в центре, округлой или овальной формы, площадью 6–7 квадратных метров, заглубленные в землю на 1,1–1,2 метра.

Для селища Культуры Пэйлиган (裴李崗, 6000–5000/4500 гг. до н.э.), обнаруженного в центральной части провинции Хэнань, также характерны круглые, овальные или скругленные в плане полуземлянки со столбами в каркасе стены по периметру и опорным столбом в центре помещения (рис. 1). Это жилища чаще всего площадью около 5 квадратных метров, хотя самое вместительное из них имеет площадь 20 квадратных метров. Большинство полуземлянок однокомнатные, однако, встречаются и двухкомнатные.

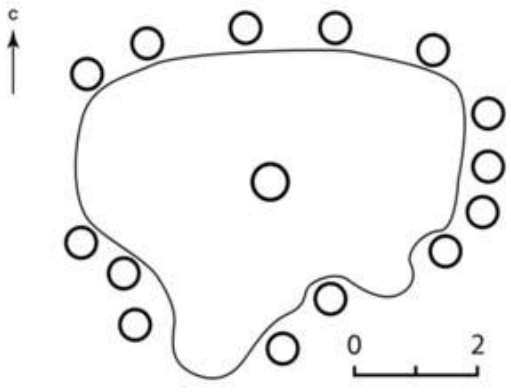


Рис. 1. Жилище культуры Пэйлиган

Комплекс культуры Дадивань (地灣, 5850/5200–5400/4500 гг. до н.э.) находится на юго-восточной окраине провинции Ганьсу. Археологи обнаружили остатки 240 объектов, из которых более 90 имеют хорошую сохранность и высокую исследовательскую ценность. В ходе исследований было установлено несколько этапов развития жилищ

рассматриваемого комплекса. Постройки раннего этапа представляют собой полуземлянки круглой, квадратной или прямоугольной формы, площадью от 6–7 до 20 квадратных метров, без очажной ямы.

Ко второму этапу развития жилища комплекса культуры Дадивань археологи отнесли 156 обнаруженных полуземлянок, из которых только малая часть имела округлую форму плана, а остальные были квадратными или прямоугольными. Большие жилища имели площадь 56–83 квадратных метров, средние жилища – 25–56 квадратных метров, а площадь небольших жилищ была в пределах 25 квадратных метров. Очажные ямы находились у входа и были незначительно заглублены относительно поверхности пола. Внутри сохранились отверстия от столбов в количестве от 2 до 6, на которые опиралась крыша. Расположение столбов часто нерегулярное и позади очажной ямы. Однако в некоторых постройках наблюдается симметричное расположение столбов относительно входа и очажной ямы.

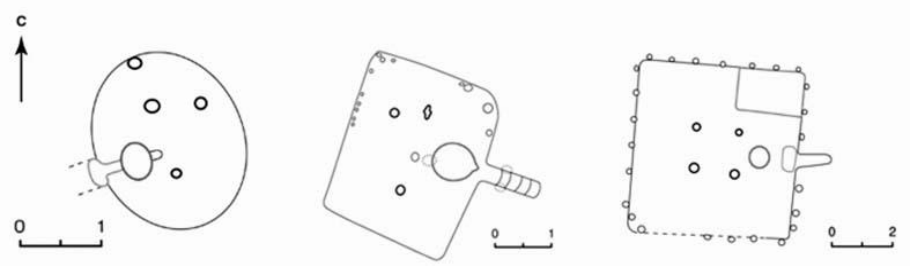
К следующему этапу развития жилища ученые отнесли около 100 квадратных или прямоугольных в плане полуземлянок. Очажная яма располагалась у входа, но ее форма изменилась: теперь она представляла собой глубокое отверстие. На полу были обнаружены большие отверстия от 4 столбов, расположенных симметрично в центре. Вдоль стен сохранились отверстия от стоек каркаса стены.

Для поздних жилищ культуры Дадивань характерны наземные постройки, имеющие прямоугольный план. Среди объектов этого периода самой интересной является постройка F901, которую исследователи называют прототипом китайской дворцовой архитектуры (宫殿式建筑).

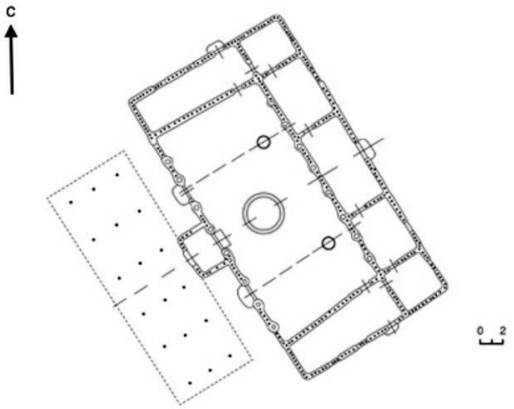
Объект F901 общей площадью 240 квадратных метров отличается развитой планировкой. Эта постройка симметрична вдоль главной оси, проходящей по центру входа, и имеет несколько помещений: главный прямоугольный в плане зал площадью 130 квадратных метров, восточное и западное боковые помещения, а также задние помещения. Очаг располагался в центре главного зала на круглой плите диаметром 2,6 метра. Кровля зала опиралась на четыре центральных столба. Два столба размещались немного позади очага и строго симметрично относительно него. Два других примыкали снаружи к передней стене (рис. 2).

Исследователи считают, что постройка F901 – это жилище старейшин и место собраний племенных союзов. Из этого они делают вывод о том, что поселение культуры Дадивань является промежуточным этапом между селом и городом в процессе становления урбанистической цивилизации.

Жилые постройки комплекса Баньпо (半坡, 4500–3500 гг. до н.э.), обнаруженного близ г. Сиань провинции Шэньси, представлены следующими типами: круглые и квадратные в плане, наземные жилища и полуземлянки. Входные зоны квадратных домов выступают наружу, а у круглых западают внутрь. Очажная яма располагается в центре жилища. Во многих постройках количество опорных столбов четное, от 2 до 6, а столбы расположены симметрично относительно входа и очага.



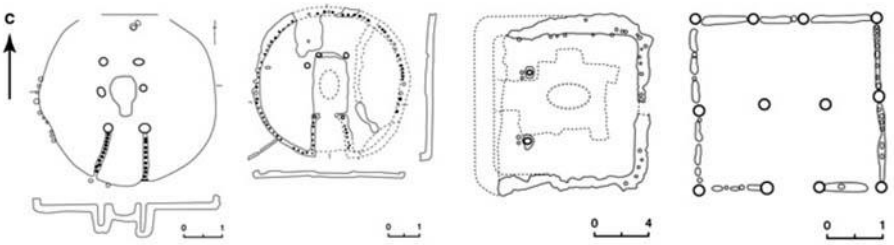
а)



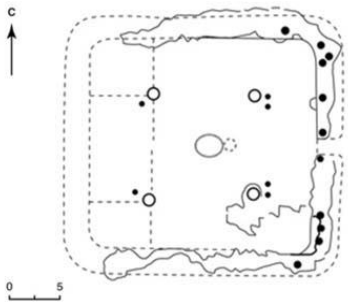
б)

Рис. 2. Жилище культуры Дадивань: а) полуземлянки культуры Дадивань; б) постройка F901 культуры Дадивань

Планировочное ядро поселения Баньпо, так называемый «Большой дом» (大房子), обращен входом на восток к центру площади. В плане эта постройка представляет собой квадрат размером 10,5×10,8 метров. Внутри «большого дома» расположены 4 опорных столба, 2 из которых были соединены перегородкой, отделившей передний зал от задних помещений. Предполагается, что передний зал большого помещения был местом для собраний и проведения церемоний, а три задние комнаты могли использоваться в качестве резиденции вождя племени и общежития для пожилых и больных соплеменников. Очаг расположен напротив входа в центральной части постройки между столбами. Таким образом, «большой дом» имеет четкую, упорядоченную планировку. (рис. 3).



а)

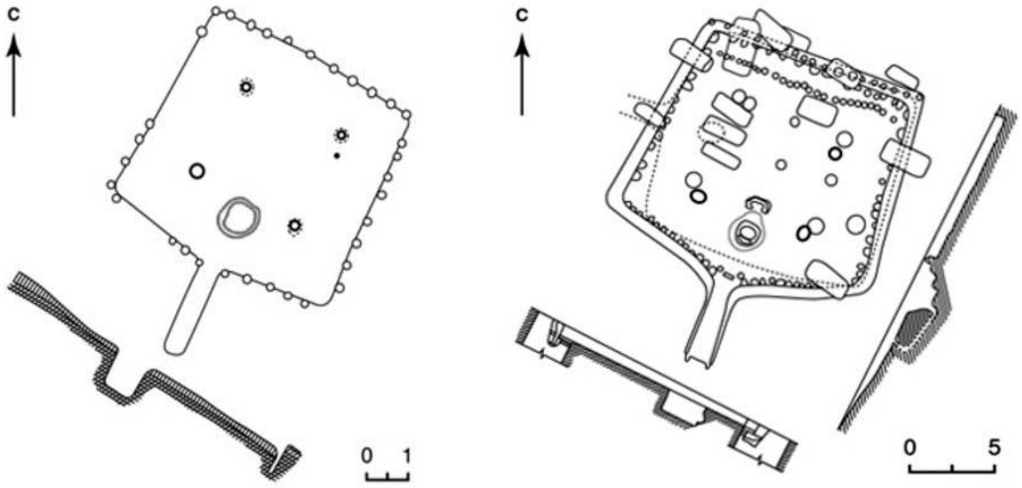


б)

Рис. 3. Жилище поселения Баньпо: а) круглые и квадратные в плане жилища; б) «Большой дом» поселения Баньпо

Общность Мяодигоу (廟底溝, 3200–2300 гг. до н.э.) открыта в северо-западной окраине провинции Хэнань. В больших пятиугольных полуземлянках, обнаруженных археологами, печная яма располагалась у входа и была глубиной около метра, а позади нее симметрично размещались четыре опорных столба.

Археологический памятник Сипо (西坡) также относят к общности Мяодигоу. В Сипо выделяется большая постройка F107, площадью 169 квадратных метров, также пятиугольная с четырьмя симметрично расположенными внутренними столбами и очажной ямой перед входом (рис. 4).



а) б)

Рис. 4. Жилище общности Мяодигоу: а) пятиугольная полуземлянка; б) жилище F107 стоянки Сипо

Очаговая культура Синлунва (興隆洼, 6200–5400 гг. до н.э.) обнаружена в южной оконечности Внутренней Монголии, западной окраине провинции Ляонин и северо-восточной части провинции Хэбэй. Квадратные и прямоугольные в плане полуземлянки имели площадь 50–80 квадратных метров, большие постройки доходили до 140 квадратных метров. Очаг жилищ Силунва располагался в центре построек немного выше уровня пола, вокруг него симметрично размещались опорные столбы (рис. 5).

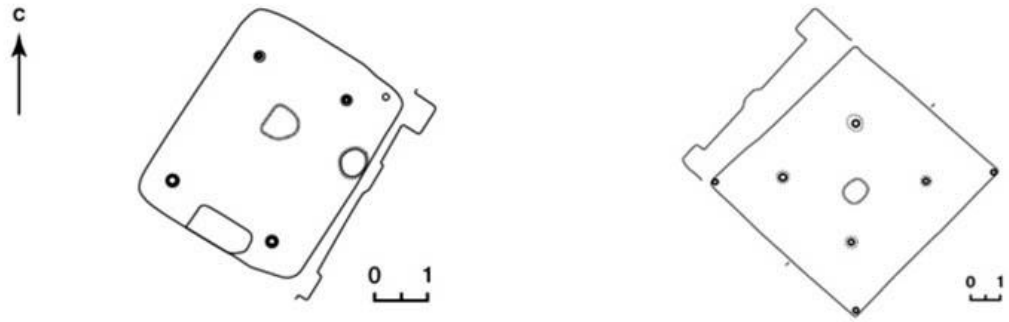


Рис. 5. Жилище культуры Силунва

В конце II тысячелетия до н.э. в среднем течении Хуанхэ возникла общность Эрлитоу (二里头, 1900–1600 гг. до н.э.), имевшая признаки государственного образования и

получившая распространение в центральной и западной части провинции Хэнань, а также в южной части провинции Шанси. В настоящее время китайские ученые отождествляют Эрлитоу с легендарной династией Ся (夏). Впоследствии эта общность сменилась государством Шан-Инь (商殷, XVII–XI вв. до н.э.), которое, в свою очередь, уступило арену истории Чжоу (周, XI–III в. до н.э.). Эти три периода составляют китайский бронзовый век.

Дворец №1 столичного комплекса Эрлитоу (河南偃师二里头村) служил резиденцией правителя и предназначался для проведения масштабных церемоний. Главное здание расположено на платформе и ориентировано входом на юг. Площадь постройки составляет 900 квадратных метров. Каждый шаг каркаса дворцового здания №1 состоит из трех стоек, размещенных в плане по углам треугольника относительно друг друга, – такая конструкция поддерживала свес крыши здания. Можно предположить, что это начало формирования ставшей впоследствии традиционной для китайской архитектуры консоли доугун (斗拱) и галереи вокруг здания (рис. 6).

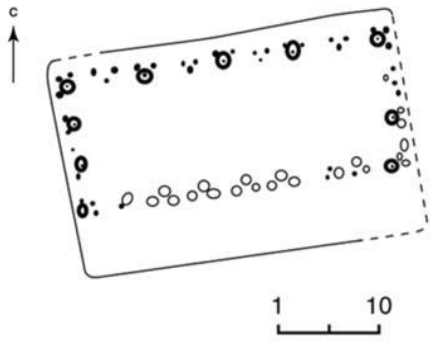


Рис. 6. План главного здания дворца №1 столичного комплекса Эрлитоу

Недалеко от столичного комплекса Эрлитоу, в городе Яньши, обнаружен древний памятник (偃师商城遗址), который относят к ранней династии Шан. Одна из наиболее крупных построек Яньши – Дворец №3. Главное здание дворца приподнято относительно уровня земли, ориентировано входами на юг и имеет пять помещений. Вход в центральное помещение лежит по центральной оси всего комплекса. Здание окружено галереей, которая продолжается, огибая весь участок (рис. 7).

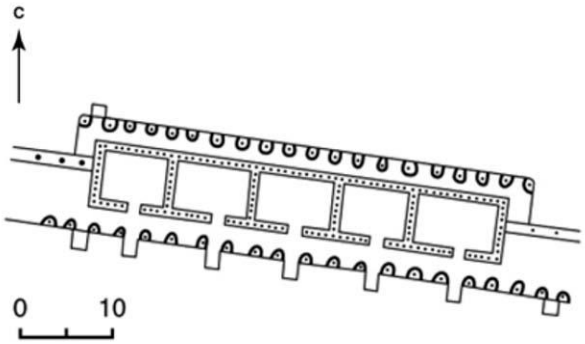


Рис. 7. Яньши. План Дворца №3

Руины Паньлунчэн (盘龙城, 1500–1300 гг. до н.э.), расположенные на востоке провинции Хубэй, считают остатками еще одного города ранней династии Шан. Сохранились основания главного дворцового здания и так называемого переднего зала «цяньдянь»

(前殿) – павильона перед основным сооружением дворца. Постройки расположены на платформе, ориентированы на юго-запад, находятся на одной оси и чередуются с внутренними дворами. Весь ансамбль окружен галереями. Главное здание дворца разделено на четыре помещения, каждое из которых имеет вход с южной стороны, а два средних – еще и с северной. По периметру здание огибает наружная галерея. Исследователи считают, что эта постройка имела четырехскатную крышу с двойным карнизом (四阿重屋) (рис. 8).

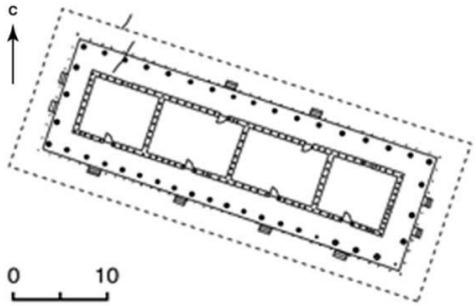
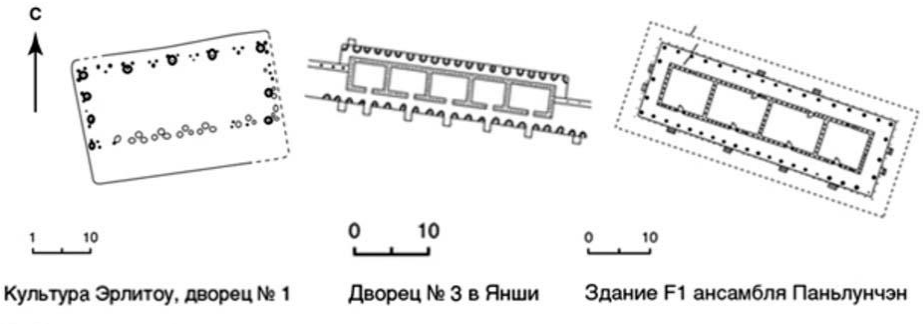


Рис. 8. Паньлунчэн. Здание F1

Итак, в результате анализа процесса развития архаического жилища северного Китая выявлено:

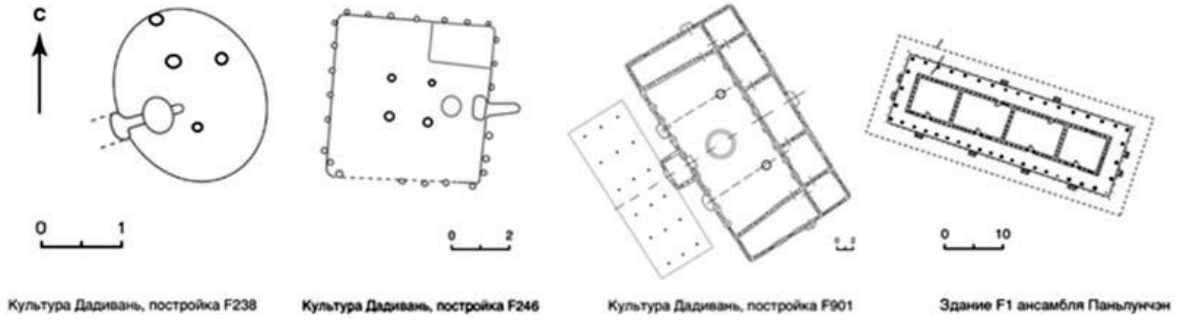
– ориентация входа архаического жилища, первоначально распространявшаяся от юго-востока до юга-запада, постепенно приобрела характерный для Китая выраженный южный характер с незначительными отклонениями;
– как и во многих других культурах неолита, жилище эволюционировало от круглого в плане к квадратному;
– на поздних стадиях общая конфигурация развитого жилища постепенно сменилась от центрической к фронтальной структуре;
– как и во многих других культурах неолита, архаическое жилище Китая эволюционировало от землянки до наземного строения на земляной платформе. При этом очаг эволюционировал от глубокой ямы до специально устроенного квадратного возвышения;
– и в округлых, и в прямоугольных жилищах очаг постепенно смещался от входа к центру помещения;
– система внутренних опор эволюционировала от одного центрального столба сначала до центральной четырехстолпной, а затем до многоколонной структуры. Такая структура колонного зала впоследствии развилась в пространственное ядро китайского дворца – церемониальный зал;
– система столбового каркаса стены дополнилась внешними опорами, поддерживающими свес кровли, которые со временем транформировались в консольную систему доугун (рис. 9).



а)

С
Культура Дадивань, постройка F238
Жилище поселения Баньло
Культура Дадивань, постройка F250
Культура Дадивань, постройка F246
Поселение Баньло, «Большой дом»

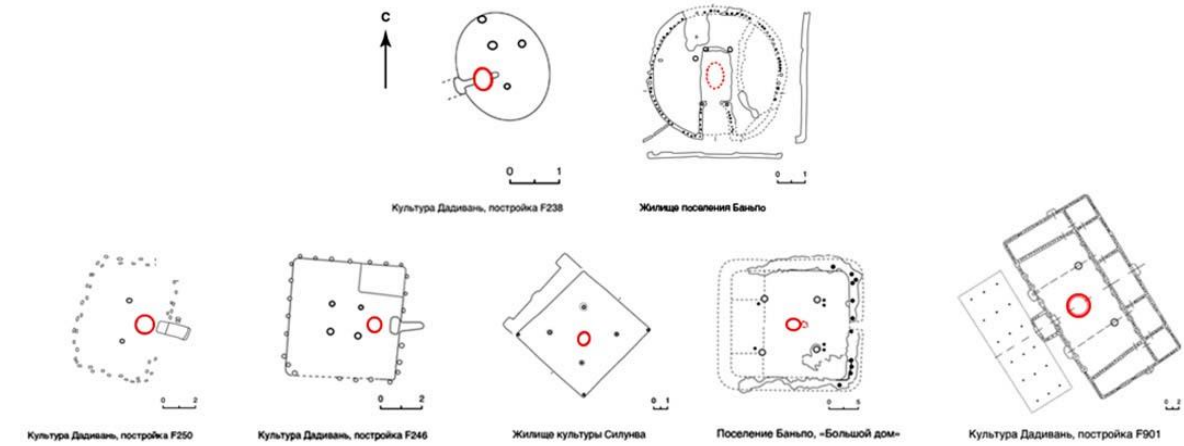
б)


С
Культура Дадивань, постройка F238
Культура Дадивань, постройка F246
Культура Дадивань, постройка F901
Здание F1 ансамбля Панлунчэн

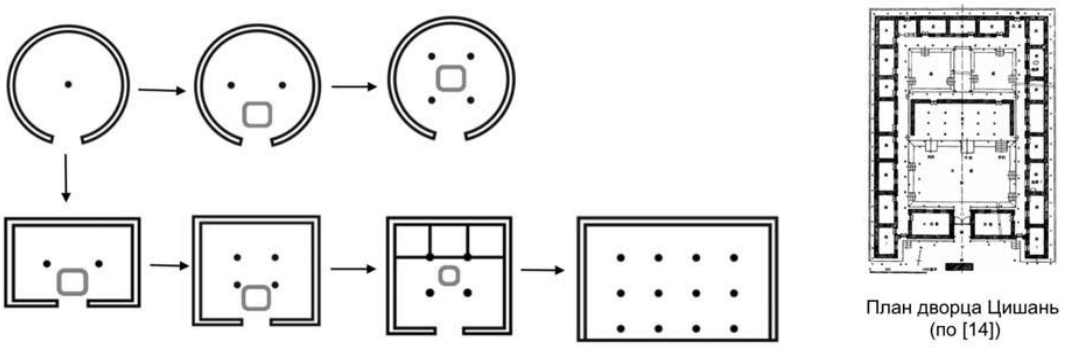
в)

Очажная яма глубиной около 50 см
Очажная плита над уровнем пола
Очажная плита на высоте около 50 см над уровнем пола
Постройки на платформе

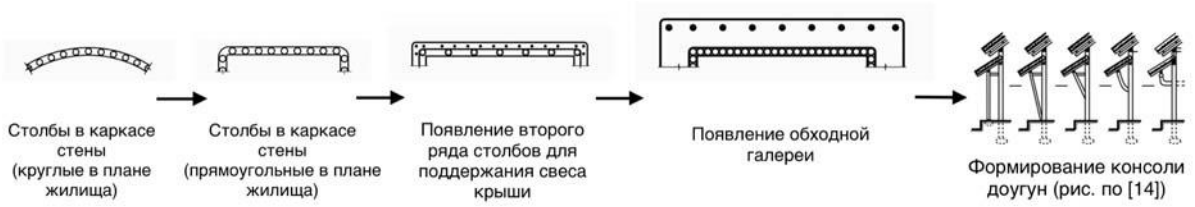
г)


С
Культура Дадивань, постройка F238
Жилище поселения Баньло
Культура Дадивань, постройка F250
Культура Дадивань, постройка F246
Жилище культуры Силунва
Поселение Баньло, «Большой дом»
Культура Дадивань, постройка F901

д)



е)



ж)

Рис. 9. Схемы развития архаического жилища северного Китая: а) ориентация китайского жилища входом на юг; б) эволюция китайского жилища от круглого в плане к квадратному; в) эволюция китайского жилища от центрической к фронтальной структуре; г) эволюция китайского жилища от землянки до наземного строения на земляной платформе; д) смещение очага в китайском жилище от входа к центру помещения; е) эволюция системы внутренних опор в китайском жилище от одного центрального столба до многоколонной структуры; ж) возникновение внешних опор и формирование консольной системы доугун

Таким образом, сложение основных принципов китайской архитектуры просматривается еще в неолитический период в значимых постройках некоторых культурных очагов. В эпоху бронзы происходит формирование замкнутого ансамбля с внутренним двором типа хэюань.

Источники иллюстраций

Рис. 1. по [10] в авторской интерпретации.
Рис. 2. по [13] в авторской интерпретации; б) по [14] в авторской интерпретации.
Рис. 3. а) – URL: http://www.360doc.com/content/20/0306/21/44236306_897323727.shtml (дата обращения: 27.03.2021) в авторской интерпретации; б) по [14] в авторской интерпретации.
Рис. 4. а) по [4] в авторской интерпретации; б) по [8] в авторской интерпретации.
Рис. 5. – URL: https://www.sohu.com/a/217471760_202851 (дата обращения: 27.03.2021) в авторской интерпретации.
Рис. 6. по [7] в авторской интерпретации.
Рис. 7. – URL: https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=1612098137&ver=2862&signature=tUZty2JXHgOgPPaCM-GaeaF*3D0HwmOwH5Nr0DmxMejXrnbwQodiaFvjyGcYp7*RYE9tZS2nv9ix32NtN5MYHtCzCOyDt52DP9mvE*D4BdwraKEkvC-*aRGv*gxGrl3r&new=1 (дата обращения: 27.03.2021) в авторской интерпретации.
Рис. 8. по [15] в авторской интерпретации.
Рис. 9. а)–ж) рисунок автора.

Литература

1. Васильев Л.С. Древний Китай. Том 1: Предыстория, Шань-Инь, Западное Чжоу (до VIII в. до н.э.): учебное пособие. – Репринтное издание. – Москва: Университетская книга, 2015. – 384 с.

2. История Китая; Учебник / Под редакцией А.В. Меликсетова. 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Изд-во МГУ, Изд-во «Высшая школа», 2002. – 736 с.

3. Кравцова М.Е. Верования и культы эпохи неолита в Китае. Духовная культура Китая: энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. М.Л. Титаренко; Ин-т Дальнего Востока. – Москва: Вост. лит., 2006. – Т. 2. Мифология. Религия / ред. М.Л.Титаренко, Б.Л.Рифтин, А.И. Кобзев, А.Е. Лукьянов, Д.Г. Главева, С.М. Аникеева. – 2007. – 869 с. –С. 78–89.

4. Крюков М.В. Древние китайцы: проблемы этногенеза / М.В. Крюков, М.В. Софронов, Н.Н. Чебоксаров. – Москва: Наука, 1978. – 342 с.

5. Хань Фан. Общество и государство в Китае. Т. XLIV, ч. 2 / Редколл.: А.И. Кобзев и др. – Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт востоковедения Российской академии наук (ИВ РАН), 2014. – 900 с. – С. 27– 39.

6. Шевченко М.Ю. История архитектуры и градостроительства Китая. – Москва: «Архитектура-С», 2019. – 480 с.

7. 杜金鹏. 盘龙城商代宫殿基址讨论. «考古学报». 2005 年第 2 期 [Ду Цзиньпэн. К вопросу об основании дворца Паньлунчэн династии Шан // Вестник археологии». – 2005. – №2. – С.161–184]. – URL: https://www.doc88.com/p-4025695206850.html?s=rel&id=4 (дата обращения: 31.03.2021).

8. 李新伟, 扬海青, 郭志委 , 候延峰. 河南灵宝西坡遗址庙底沟类型两座大型房址的发掘. «考古». 2015 年第 5 期 [Ли Синьвэй, Ян Хайцин, Гоу Чживэй, Хоу Яньфэн. Раскопки двух участков больших построек типа Мяодигоу в местности Сипо г. Линбао провинции Хэнань // Археология». – 2015. – №5. – С.483-496]. – URL: https://max.book118.com/html/2019/0114/8130042130002001.shtm (дата обращения: 31.03.2021).

9. 李新伟. 地理信息系统支持的兴隆洼文化手工业生产专业化研究. «考古». 2008 年第 6 期 [Ли Синьвэй. Исследование специализации кустарного производства культуры Силунва с помощью геоинформационных систем // «Археология». – 2008. – №6]. – URL: http://www.kaogu.cn/html/cn/xueshuyanjiu/yanjiuxinlun/xinfangfa_xinsilu/2013/1025/36083.html (дата обращения: 27.03.2021).

10. 信应君. 河南新郑唐户遗址裴李岗文化聚落考古新发现与初步认识 [Синь Инцзюнь. Об археологическом открытии поселения Танху культуры Пэйлиган городского уезда Синьчжэн провинции Хэнань]. – URL: http://www.kaogu.cn/cn/xueshuyanjiu/yanjiuxinlun/juluoyuchengshikaog/2013/1025/33656.html (дата обращения: 31.03.2021).

11. 诸青, 诸美著. 半坡遗址面面观. 西安: 西安出版社, 2016.4 [Чжу Цин, Чжу Мэйчжу. Всестороннее изучение археологического памятника Баньпо. – Сиань: Сианьское издательство, 2016. – №4]. – URL: https://max.book118.com/html/2019/0321/6140011200002015.shtm (дата обращения: 27.03.2021).

12. 程晓钟. 大地湾考古相关问题研究. «华夏华夏考古». 2009 年 3 期 [Чэн Сяочжун. Исследование вопросов, связанных с археологией памятника Дадивань // Археология Хуася. – 2009. – №3]. – URL: https://wenku.baidu.com/view/182fce6f58fafab069dc0237.html (дата обращения: 27.03.2021).

13. 于璞. 试论大地湾遗址二期房屋的分类. «草原文物». 2016 年 01 期 [Юй Пу. О классификации построек второго периода археологического памятника Дадивань // Цаоюань вэньу]. – URL: http://www.cssn.cn/kgx/zmkg/201610/t20161011_3229340.shtml (дата обращения: 31.03.2021).

14. 杨鸿勋. 宫殿考古通论. 紫禁城出版社 [Ян Хунсюнь. Очерк по археологии дворцов // Издательство Запретного города. – 2009]. – URL: https://tujixiazai.com/tushushouce/110522.html (дата обращения: 31.03.2021).

15. 杨鸿勋. 从盘龙城商代宫殿遗址谈中国宫廷建筑发展的几个问题. «文物». 1976. №2 [Ян Хунсюнь. Обсуждение некоторых проблем развития китайской дворцовой архитектуры по материалам шанского дворца со стоянки Паньлунчэн // Памятники материальной культуры. – 1976. – № 2. – С.16–25]. – URL: https://www.doc88.com/p-6972505237900.html (дата обращения: 31.03.2021).

References

1. Vasilyev L.S. *Drevnij Kitaj. Tom 1: Predystoriya, Shan'-In', Zapadnoe Chzhou (do VIII v. do n.e.)* [Ancient China. Volume 1: Prehistory, Shan-Yin, Western Zhou (until the 8th century BC)]. Moscow, 2015, 384 p.

2. *Istoriya Kitaya. Uchebnik. Pod redakciej A.V. Meliksetova* [History of China; Textbook. Under the editorship of A.V. Meliksetov]. Moscow, 2002, 736 p.

3. Kravtsova M.E. *Verovaniya i kul'ty epohi neolita v Kitae* [Religious Faiths and Cults of Neolithic China]. Moscow, 2006, 384 p.

4. Kryukov M.V. Sofronov M.V. Cheboksarov N.N. *Drevnie kitajcy: problemy etnogeneza* [Ancient Chinese: problems of ethnogenesis]. Moscow, 1978, 242 p.

5. Han Fang. *Obshchestvo i gosudarstvo v Kitae* [Society and State in China]. Moscow, 2014, 900 p.

6. Shevchenko M.Yu. *Istoriya arhitektury i gradostroitel'stva Kitaya* [The History of China's Architecture and Urban Construction]. Moscow, 2019, 480 p.

7. Du Jinpeng. 杜金鹏. 盘龙城商代宫殿基址讨论. «考古学报». 2005 年第 2 期 [A Discussion on the Shang Period Palace-Foundations of the Panlongcheng Site]. 2005, no. 2, pp.161–184. Available at: https://www.doc88.com/p-4025695206850.html?s=rel&id=4

8. Li Xin Wei, Yang Hai Qin, Guo Zhi Wei, Hou Yan Feng. 李新伟, 扬海青, 郭志委，候延峰. 河南灵宝西坡遗址庙底沟类型两座大型房址的发掘. «考古». 2015 年第 5 期 [Excavations of Two Locations of Large Buildings of Miaodigou Type Within Xipo Site, Lingbao City, Henan Province]. Archeology, 2015, no 5, pp. 483-496. Available at: https://max.book118.com/html/2019/0114/8130042130002001.shtm

9. Li Xin Wei. 李新伟. 地理信息系统支持的兴隆洼文化手工业生产专业化研究. «考古». 2008 年 第 6 期 [Research of the Specialisation of Craft Industry of Xinglongwa Culture Using GIS]. Archeology, 2008, no 6. Available at: http://www.kaogu.cn/html/cn/xueshuyanjiu/yanjiuxinlun/xinfangfa_xinsilu/2013/1025/36083.html

10. Xin Yingjun. 信应君. 河南新郑唐户遗址裴李岗文化聚落考古新发现与初步认识 [About the archaeological discovery of the Tanhu settlement of the Peiligang culture of Xinzheng City County, Henan Province]. Available at: http://www.kaogu.cn/cn/xueshuyanjiu/yanjiuxinlun/juluoyuchengshikaog/2013/1025/33656.html

11. Zhu Qin. Zhu Meizhu. 诸青, 诸美著. 半坡遗址面面观. 西安: 西安出版社, 2016.4 [Comprehensive Study of Banpo Archeological Site]. Xian, 2016, no 4. Available at: https://max.book118.com/html/2019/0321/6140011200002015.shtm

12. Chen Xiaozhong. 程晓钟. 大地湾考古相关问题研究. «华夏华夏考古». 2009 年 3 期 [A Study of Dadiwan Site Archeological Issues]. Huaxia archeology, 2009, no. 3. Available at: https://wenku.baidu.com/view/182fce6f58fafab069dc0237?rec_flag=default%20.html

13. Yu Pu. 于璞. 试论大地湾遗址二期房屋的分类. «草原文物». 2016 年 01 期 [About the classification of buildings of the second period of the Dadivan archaeological site]. Caoyuan wenwu, 2016, no 1. Available at: http://www.cssn.cn/kgx/zmkg/201610/t20161011_3229340.shtml

14. Yang Hongxun. 杨鸿勋. 宫殿考古通论. 紫禁城出版社 [An essay on the archaeology of palaces]. Zijincheng chubanshe, 2009. Available at: https://tujixiazai.com/tushushouce/110522.html

15. Yang Hongxun. 杨鸿勋. 从盘龙城商代宫殿遗址谈中国宫廷建筑发展的几个问题. «文物» [A Study of Several Problems of Chinese Palatial Architecture Development Based on Materials of Shang Palace of Panlongcheng Site]. Wenwu, 1976, no 2, pp.16-25. Available at: https://www.doc88.com/p-6972505237900.html

ОБ АВТОРЕ

Петрова Анастасия Сергеевна
Магистрант кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: p-an-s@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Petrova Anastasia
Master's Student, Soviet and Modern International Architecture Department, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: p-an-s@yandex.ru

УДК/UDC 711.03(575):72.038.1(470)“1925/1940" DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-39-63

ПЕРИОДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНОВ ОБЪЕДИНЕНИЯ АРХИТЕКТОРОВ-УРБАНИСТОВ В СРЕДНЕЙ АЗИИ (1925–1930 гг.)

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

Аннотация
Рассмотрены публикации членов Объединения архитекторов-урбанистов (АРУ) о проектах в Средней Азии в периодической печати с 1930-х по 1930-е годы. По содержанию публикаций выявлены направления деятельности членов АРУ до и после распада Объединения. Обозначена роль архитекторов-урбанистов на каждом из трёх выявленных этапов проектно-исследовательской деятельности для Средней Азии. Прослеживается обращение и развитие архитектурно-градостроительных идей Н.А. Ладовского.[1]

Ключевые слова: ВХУТЕМАС–ВХУТЕИН, школа Ладовского, рационализм, АРУ, архитектура авангарда в Средней Азии, постконструктивизм

STAGES OF ACTIVITY OF MEMBERS OF THE ASSOCIATION OF ARCHITECTS-URBANISTS IN CENTRAL ASIA (1925–1930)

Ph. Verkhoturov
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The publications of members of the Association of ARU on projects in Central Asia in periodicals from the 1930s to the 1940s are considered. Based on the content of the publications, the directions of activity of the ARU members before and after the collapse of the Association were identified. The role of architects who took part in design and research activities for Central Asia is indicated. At the final stage of their activity in the region, on the example of publications and projects of the mid-1930s, the circulation and development of the architectural and urban planning ideas of N. Ladovsky is traced.[2]

Keywords: VKHUTEMAS–VKHUTEIN, Ladovsky school, rationalism, ARU, architecture of Central Asia, post-constructivism

Процесс строительства новых городов или реконструкции старых в республиках Средней Азии связан с развернувшейся индустриализацией советского государства. Первыми задачами для достижения производственно-экономического развития региона являлись строительство рабочих посёлков и срочная реконструкция жилищного фонда. В 1926 году на основании промышленных и хозяйственных планов развития среднеазиатских

[1] **Для цитирования:** Верхотуров Ф.В. Периоды деятельности членов объединения архитекторов-урбанистов в Средней Азии (1925–1930 гг.) // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 39–63. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/03_verkhoturov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-39-63

[2] **For citation:** Verkhoturov Ph. Stages of Activity of Members of the Association of Architects-Urbanists in Central Asia (1925–1930). Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 39–63. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/03_verkhoturov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-39-63

республик Госплан СССР составляет общий перспективный план гражданского строительства на 1926–1931 годы.

Тема становления социалистической архитектуры стран Средней Азии с 1920-х по 1930-е годы продолжает интересовать исследователей и сегодня. Это связано с фактом влияния советского архитектурного авангарда, оказанного на среднеазиатскую архитектуру и градостроительство. Появление в работах архитекторов советского авангарда новаторских приёмов при проектировании в южных историко-культурных и климатических условиях сыграло значимую роль в актуальности этой темы.

Как отмечал С.О. Хан-Магомедов, наиболее последовательными в теоретической и практической работе по внедрению новых форм в региональную архитектуру были конструктивисты. В 1926 году в статье «Национальная архитектура народов СССР» М.Я. Гинзбург определил направление функционального метода в облике архитектуры Национальных Советских республик ссылаясь на личный опыт изучения архитектурной культуры Востока[3] [7, с.113].

Сегодня имеются свидетельства того, что деятельности архитекторов АРУ в среднеазиатском регионе 1930-х годов предшествовала работа по реставрации памятников старины (1925–1927 гг.) и по реализации проектов жилых и общественных зданий в 1929 году для г. Самарканда будущих членов АРУ Валентина Попова и Сергея Лопатина [5, с.336]. Эти факты указывают на то, что вместе с представителями других творческих течений участие в становлении социалистической архитектуры Средней Азии принимали будущие члены АРУ – представители рационализма. Поэтому теоретический и практический опыт проектирования в Средней Азии, зафиксированный архитекторами АРУ в публикациях архитектурно-строительных журналов в период с 1930-х по 1940-е годы, особенно актуален для составления и понимания целостной картины освоения региона и заслуживает отдельного рассмотрения.

Отсутствие специального исследования о деятельности АРУ в Средней Азии указывает на необходимость систематизации фактов и результатов продолжительного интереса у архитекторов-урбанистов к теме развития среднеазиатской архитектуры. Особый вклад в исследование этой темы внёс С.О. Хан-Магомедов. Результатами его работы стали монографии о видных учениках Н.А. Ладовского, прошедших путь от Обмаса[4] к АСНОВА[5] и АРУ – Виталии Лаврове и Викторе Калмыкове. В них автор много внимания уделил публикациям архитекторов-урбанистов о проектах в Средней Азии, тем самым систематизировав материал и выявив их творческие методы в контексте меняющихся направлений архитектурной теории и практики 1930-х годов.

Автором данной статьи предпринята попытка выявить этапы деятельности членов АРУ в Средней Азии основываясь на комплексном анализе более широкого периода публикационной деятельности архитекторов-урбанистов, который берет начало с 1930-х и отражается в 1940-х годах. Публикуемые в этой статье новые документальные данные позволяют уточнить последовательность развития темы и обозначили степень участия в ней тех членов АРУ, для которых изучение историко-культурных, природных условий и

[3] Речь идёт о поездке Гинзбурга в г. Бухару в 1924 году, о чём свидетельствует книга Б.Н. Засыпкина «Архитектура Средней Азии древних и средних веков», 1948 года.

[4] Объединённые левые мастерские (1920–1923) – образованы осенью 1920 г. на архитектурном факультете (Архфак) ВХУТЕМАСа лидером рационализма Н.А. Ладовским и его единомышленниками – В.Ф. Кринским и Н.В. Докучаевым. Источник: Энциклопедия русского авангарда. – URL: http://rusavangard.ru/online/history/asnova/

[5] Ассоциация новых архитекторов (1923–1932) – объединение архитекторов-новаторов. Творческий лидер Н.А. Ладовский и учредители (Н.А. Ладовский, Н.В. Докучаев, В.Ф. Кринский, А.М. Рухлядев, В.И. Фидман, А.И. Ефимов, С.А. Мочалов и В.С. Балихин). Целью АСНОВА был поиск новой архитектурной выразительности в учёте особенностей психофизического восприятия архитектуры человеком, а также создание новых методов архитектурного образования. Источник: Энциклопедия русского авангарда. – URL: http://rusavangard.ru/online/history/obmas/

проектирование в среднеазиатском регионе стало значимым этапом в творческой биографии.

Архитекторы-урбанисты не имели своего специального журнала, который сегодня дал бы полное представление о развитии их теоретических и практических взглядов на тему социалистической архитектуры Средней Азии. Поэтому публикации из разных источников: журналов «Архитектура СССР», «Строительная промышленность», «Строительство Москвы» стали основным материалом для решения поставленной задачи. После распада АРУ архитекторы-урбанисты продолжали работу в обстановке общей смены творческих ориентиров на постконструктивизм, который оказал влияние на градостроительство и архитектуру Средней Азии. Поэтому небезынтересным будет выявить отличия в направлениях деятельности до и после этого «перелома».

Три периода деятельности членов АРУ в Средней Азии

Первый период (1925–1929 гг.)

Ранее неизвестный период участия студентов Архфака ВХУТЕМАСа, будущих членов АРУ С.А. Лопатина и В.С. Попова в археологических экспедициях в г. Самарканде в качестве техников и научных сотрудников Средазкомстариса[6]. Посредством обмеров архитектурных памятников старины студенты-архитекторы знакомились с культурой древнего строительства. Также им удалось совместить эту деятельность с реальным проектированием и реализацией объектов (по проекту С. Лопатина реализовано в 1927 году 40 жилых домов на две квартиры и здание городского Совета для г. Самарканд) [5, с.337]. Материалов и публикаций по данным работам пока не обнаружено, однако эти новые факты, обнаруженные в личных делах членов Союза архитекторов[7], позволяют сделать вывод о формировании опыта и обретении знаний о специфике региона, что помогало в разработке градостроительных проектов АРУ в 1930-х годах на следующем этапе.

Рис. 1. Логотип Среднеазиатского комитета по делам музеев и охраны памятников старины, искусства и природы (Средазкомстарис)

[6] Среднеазиатский комитет по делам музеев и охраны памятников старины, искусства и природы (1923–1926). Работа комитета заключалась в заведовании всеми музеями Средней Азии, регистрации памятников старины и искусства, их охрана, ремонт и реставрация, а также собирание (включая археологические раскопки) и научную обработку материалов, относящихся к сфере его научных интересов.

[7] РГАЛИ, ф.2466, оп.5, ед.хр. 527; ф.2466, оп.6, ед.хр. 259.

К этому же периоду относится разработка проекта республиканской больницы УзССР в г. Самарканде (1925–26) в рамках конкурса Московского Архитектурного Общества. Первую и вторую премию получили соратники Н.А. Ладовского, будущие учредители АРУ Д.Ф. Фридман и В.И. Фидман, А.З. Гринберг (совместно с Н.В. Гофманом)[8].

Связующим звеном первого и второго периодов (1930–1932) служит доклад С.А. Лопатина на тему «Планировка среднеазиатских городов», зачитанный 12 декабря в 1929 году на одном из первых заседаний Объединения[9]. Содержание доклада пока остается невыясненным, но можно предполагать, что тема доклада указывает на переход от изучения древних памятников и реального строительства к анализу планировки традиционного города. Учитывая тот факт, что проектирование и реализация объектов жилого и общественного назначения, которые удалось произвести С.А. Лопатину, требует привязки к ситуации в городе, не обратить внимания на структуру города в этом случае было невозможно.

В числе докладов за 1928 и 1929 годы, учтённых позже на Общем собрании членов АРУ 16 января в 1930 году, ставившем вопрос «О введении в отчёт пропущенных в протоколах первых заседаний докладов», был доклад В.А. Лаврова «Вопросы, связанные с постановкой проблемы планировки г. Москвы» от 1 ноября 1929 года и Г.Т. Крутикова «Принцип подвижной планировки» от 18 ноября того же года. К этому моменту, 22 октября 1929 года С.А. Лопатин и Г.Т. Крутиков являлись членами ревизионной комиссии АРУ, а В.А. Лавров избран в кандидаты в члены Правления, так как они уже окончили ВХУТЕИН в 1928 году и имели высшее образование, что было необходимо для вступления в Объединение. Поэтому вышеназванные доклады не являлись основанием для принятия в АРУ, как это практиковалось в Объединении, а имели реальную повестку.

Остальные темы докладов касались актуальных вопросов градостроительства безотносительно к проблемам среднеазиатской архитектуры. Таким образом, в АРУ рассматривался вопрос планировки среднеазиатского города до начала разработки конкурсного проекта на соцгород Чарджуй – первом опубликованном проекте архитекторов-урбанистов в Средней Азии. И первым, кто поднял эту тему в АРУ по опыту экспедиций и практического проектирования в регионе, был С.А. Лопатин, о котором до сегодняшнего дня были известны только упоминания об участии в проектах Объединения.

Нескольким позже С.А. Лопатин выступил с сообщением об участии его в качестве представителя АРУ в совещании по обсуждению программы конкурса по строительству города Чарджуй[10] на объединенном заседании Правления АРУ и общем собрании его членов 10-го апреля 1930 года. Это событие знаменует начало второго периода.

Второй период деятельности членов АРУ (1930–1932 гг.)

Этот двухлетний промежуток времени характерен пиком активности Объединения и его расформированием в 1932 году. На этом этапе темы касались проектирования столицы для Туркменской ССР соцгорода «Чарджуй» (арх. В.П. Калмыков и Л.О. Гриншпун) и проблем реконструкции и организации населенных мест Ферганской долины – городов Андижана и Намангана (В.А. Лавров, В.С. Попов).

Вышеназванные темы были опубликованы в начале 1931 года в журнале «Советская Архитектура»: конкурсный проект соцгорода Чарджуй в № 1-2 [8] и затем серия из четырех статей, где первые две статьи под общим названием «К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии» опубликованы в №№ 3, 4 и третья, об организации населённых

[8] Запрос о постройке больницы возник в 1924 году, из-за недостатка лечебных заведений в молодой республике и с развивающемся доверием к медицине к этому времени среди местного населения. Всесоюзный конкурс проходил на основе задания МАО, составленном по общим положениям Наркомздрава УЗССР. Источник: Строительная промышленность. – 1926. – №9. – С. 659.

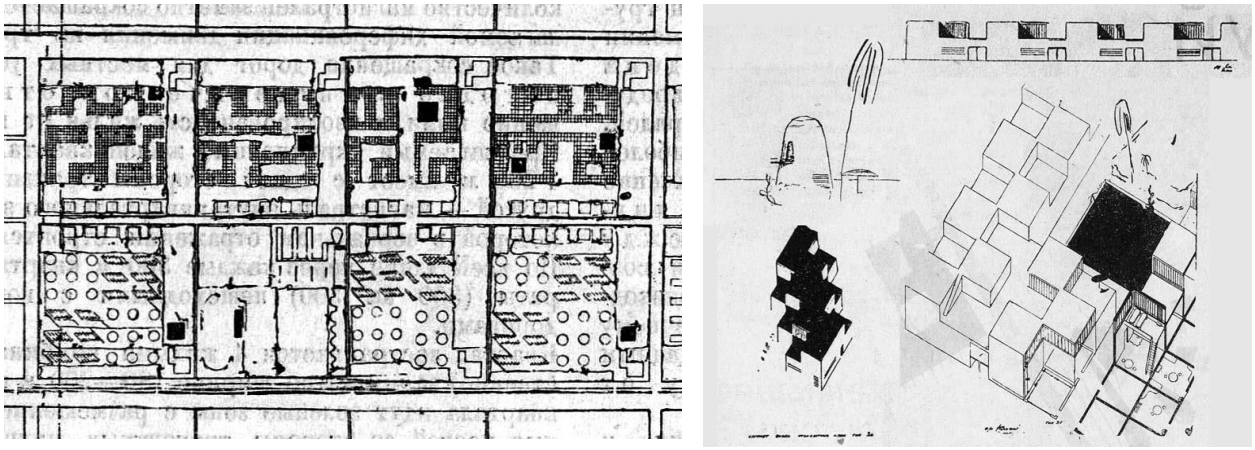
[9] ЦГАМО, ф.6858, оп. 1, д. 34, л.38.

[10] Там же, л.26.

мест в условиях хлопкового района в № 5-6[11]. Очевидно, что разработка этих проектов велась архитекторами параллельно в 1930 году.

Согласно недавно обнаруженным документам об организации конкурса на проект соцгорода Чарджуй, совещание по выработке задания на планировку состоялось 31 марта 1930 года, а заседание жюри с предварительным осмотром проектов состоялось 21 ноября того же года. [6, с.66]. Однако точную дату начала проектирования предстоит определить, чтобы понять – являлся ли проект соцгорода Чарджуй, В.П. Калмыкова и Л.О. Гриншпуна следствием более обширного теоретического исследования о реконструкции среднеазиатских городов, выполненного представителями старшей группы учеников Ладовского – В.А. Лавровым и В.С. Поповым.

Первую публикацию «Чарджуй», в которой демонстрируется отношение АРУ к теме социалистического среднеазиатского города, подготовили архитекторы младшего призыва мастерской Ладовского – В.П. Калмыков и Л.О. Гриншпун (рис. 2). Оба автора были приняты в АРУ в 1930 году. В.П. Калмыков 15 мая, а Л.О. Гриншпун 5 июня, спустя месяц после того, как Лопатин выступил с сообщением, чтобы быть представителем АРУ на обсуждениях программы конкурса. Для них разработка конкурсного проекта соцгорода Чарджуй в Туркменской ССР стала первым опытом проектирования в иной климатической и историко-культурной ситуации. Интересным представляется тот факт, что проект нашел место в разделе «Работа архитектурных организаций». Там же опубликованы значимые проекты АРУ – Автострой и Магнитогорск, вторая декларация АРУ.



а) б)

Рис. 2. Проект соцгорода «Новый Чарджуй», арх. В.П. Калмыков, Л.О. Гриншпун (1930): а) фрагмент генплана квартала; б) вариант блока стандартных жилых ячеек и элемент кустовой застройки (параболический дом)

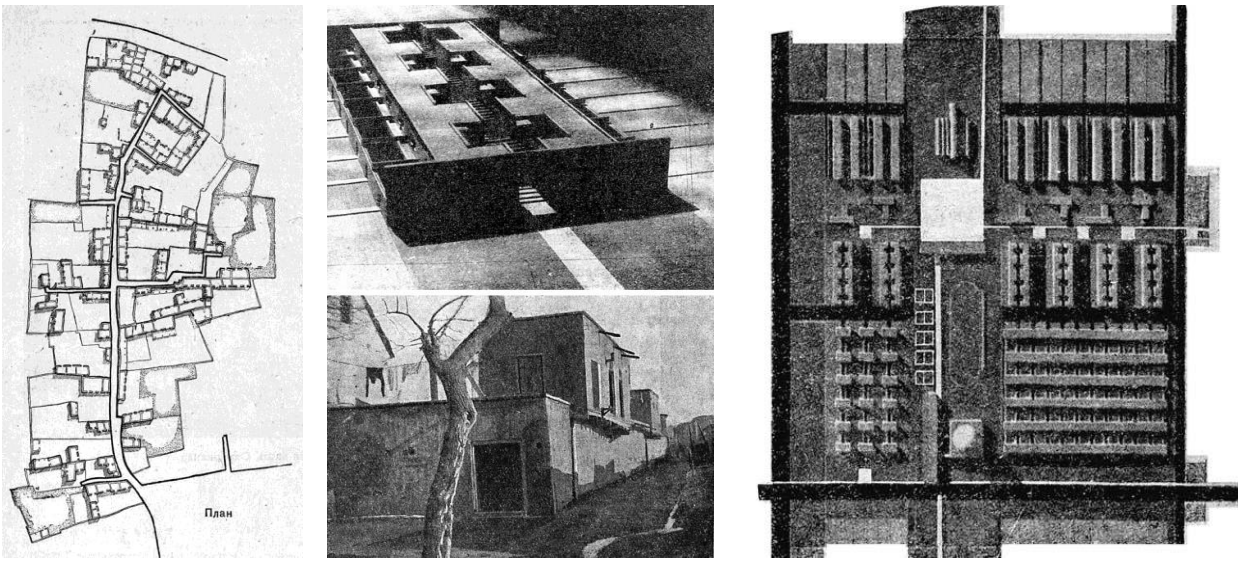
В проектах АРУ для Средней Азии всегда участвовал опытный архитектор, знавший специфику края. В работе над проблемами реконструкции среднеазиатских городов таким архитектором был В.С. Попов. Его практическое знакомство с историей архитектуры и развитием жилья в Средней Азии началось с 1925 года и продолжалось периодически по

[11] Лавров В., Попов В. К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии // Советская архитектура. 1931. № 3 С. 30–37. Лавров В., Попов В. К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии // Советская архитектура. – 1931. – № 4. – С. 38–44; Лавров В., Попов В. К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии. Организация населённых мест в условиях хлопкового района // Советская архитектура. – 1931. – № 5–6. – С. 70–78; Лавров В., Попов В. К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии. Планировочная организация Андижана и Намангана как индустриальных центров агро-индустриального комплекса // Советская архитектура. – 1932. – № 1. – С. 22–35.

несколько месяцев во время учёбы и после окончания ВХУТЕИНа, вплоть до 1930 года. Для В.А. Лаврова знакомство со среднеазиатским регионом началось с проекта реконструкции городов Ферганской долины в 1930 году, тогда как В.С. Попов уже к моменту участия в этом проекте имел опыт и богатые знания в историко-культурной специфике региона.

К работе над реконструкцией городов архитекторы-урбанисты подошли будучи опытными практиками. За их плечами было множество выполненных конкурсных проектов в составе бригады АРУ. Проект планировки г. Андижан и г. Наманган в рамках реконструкции выполнялся в Гипрогоре, о чем свидетельствует личное дело В.С. Попова, который после окончания ВХУТЕИНа с 1929 по 1932 год работал там архитектором[12] [3].

В группе архитекторов существовало такое распределение выполнения проектов по городам: В.А. Лавров – г. Наманган; В.С. Попов – г. Андижан; Н.С. Беседа – г. Маргилан. Время выполнения проектов говорит о том, что архитекторы совмещали работу в Гипрогоре с деятельностью в АРУ, и это отразилось на содержательной структуре серии статей о реконструкции городов в условиях Средней Азии. Особенность этой серии публикаций о проекте В.А. Лаврова и В.С. Попова состоит в том, что только первая и вторая публикация под общим названием «К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии» выпущена под эгидой АРУ. Об этом говорит не только заголовок. Основываясь на подробном анализе серии публикаций, проведенном автором в ранее опубликованной статье [4], следует кратко охарактеризовать каждую. Первая публикация архитекторов-урбанистов ставит целью осветить сложившуюся социально-бытовую ситуацию, характер и условия расселения (рис. 3а) [15]. Вторая статья предполагает решение пространственного аспекта городов с разработкой типовых кварталов, жилых ячеек без привязки к конкретному месту проектирования (рис. 3в) [16].



а) б) в)

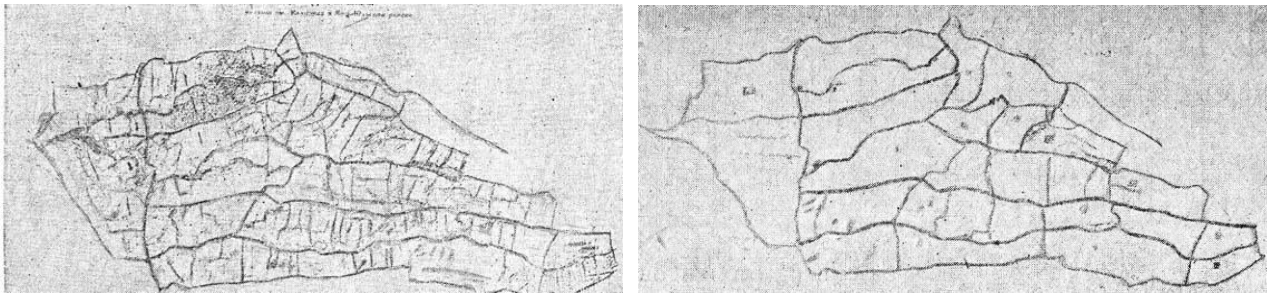
Рис. 3. Жилой квартал: а) жилая улица г. Наманган; б) тип жилого блочного дома (сверху) и типовая застройка жилого квартала (снизу); в) типовая застройка жилого квартала согласно проекта реконструкции

Исходя из этого, первые две статьи относятся к концептуальным поискам архитекторов-урбанистов, основанным на подробном теоретическом исследовании региона. В них формируется ставшее в дальнейшем привычное для рационалистов отношение к

[12] РГАЛИ, ф.2466, оп.6, ед.хр. 259.

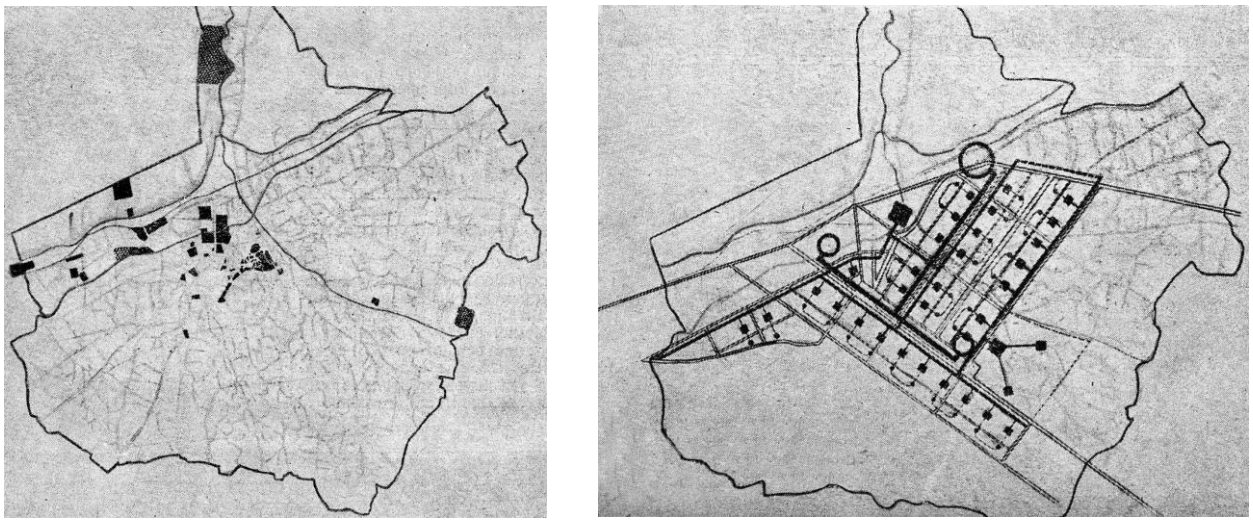
составным частям города. Например, к жилому комплексу, как к «организму», реагирующему элементами застройки на внутриквартальное окружение.

У третьей публикации архитекторов «К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии. Организация населённых мест в условиях хлопкового района» иная цель – проработать технико-экономические вопросы и планировочную организацию территории долины на основе специфики поливного хозяйства (рис. 4) [17]. В итоговой четвертой статье «К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии. Планировочная организация Андижана и Намангана как индустриальных центров агро-индустриального комплекса» приводятся решения планировки городов Андижан и Наманган (рис. 5).



а) б)

Рис. 4. Последовательная реконструкция производственной организации с/х территории в условиях поливного хозяйства: а) до реконструкции поливных карт – 142, средняя площадь – 3,44 га; б) после реконструкции поливных карт – 23, средняя площадь – 25 га



а) б)

Рис. 5. Схема размещения промышленно-складских, торговых и коммунальных предприятий г. Наманган: а) существующая; б) проектируемая

Масштаб и глубина анализа работы, проделанной В.А. Лавровым и В.С. Поповым в третьей и четвертой статьях, указывают на использование исходных данных, которые могли быть в распоряжении только крупной организации, такой как Гипрогор. Авторы не указали причастность АРУ ко второй половине исследования по причине технического характера статей, требующего использования средств проектно-изыскательной организации. Объединение АРУ, как творческая организация такими средствами не располагала.

Это подтверждается и архивными материалами, зафиксировавшими заседание Планировочной секции Научно-Технического Совета НККХ РСФСР 10 и 15 сентября 1931 года по рассмотрению проекта планировки городов Андижана и Намангана, на котором В. Попов и В. Лавров в составе группы архитекторов от Гипрогора выступали с докладами, где демонстрировались эскизы схем планировки городов[13].

Таким образом, в серии публикаций о реконструкции городов Ферганской долины следует различать научно-проектную градостроительную работу В.А. Лаврова и В.С. Попова, выполненную под эгидой АРУ. В ней сформировались концептуальные принципы реконструкции городов. В практической части архитекторы-урбанисты адаптировали концептуальные положения к реальной экономической и географической ситуации городов на основе градостроительных схем.

Как отмечает С.О. Хан-Магомедов, переход от концептуальных градостроительных дискуссий к решению узких профессиональных задач в 1930-х годах являлся характерной чертой в творчестве многих архитекторов этого времени [26, с.104]. В связи с развернувшейся индустриализацией потребовались проектные решения, отвечающие технико-экономической стороне проектирования. Развитие темы реконструкции среднеазиатских городов в серии публикаций В. Лаврова и В. Попова является наглядным примером такого перехода. Этим завершается деятельность Объединения архитекторов-урбанистов в Средней Азии, которая началась с доклада С. Лопатина в конце 1929 года и ярко представлена двумя творческими дуэтами старшего поколения выпускников Н. Ладовского – В.А. Лаврова и В.С. Попова и младшего – В.П. Калмыкова и Л.О. Гриншпуна.

Третий период (1933–1940-е гг.)

После расформирования АРУ в 1932 году архитекторы продолжили работать над архитектурно-градостроительными проектами для среднеазиатского региона и совмещать проектирование с активной публикационной деятельностью. Как было отмечено ранее, члены АРУ приступили к проектированию городов в Средней Азии изучив на личном опыте историко-культурную, природную и климатическую специфику региона. Однако именно на третий период деятельности архитекторов-урбанистов приходится основное количество публикаций по истории и актуальным архитектурно-градостроительным проблемам Средней Азии.

Изучением этих проблем в середине 1930-х годов занимались в основном энтузиасты, а в конце 1930-х тему продолжали только единицы [23, с.124], в том числе В.А. Лавров и В.П. Калмыков. Для В.С. Попова, начинавшего свою деятельность в регионе с изучения памятников старины, третий период характеризуется единственным выявленным на сегодня проектом жилого дома для колхозника Средней Азии, предположительно относящимся ко второй половине 1930-х – началу 1940-х годов. Описание проекта имеется в ранее опубликованной автором статье о творчестве В.С. Попова [3]. Исследование актуальных архитектурно-градостроительных проблем среднеазиатского региона для бывшего архитектора-урбаниста завершается на втором этапе серией публикаций о реконструкции городов Ферганской долины в соавторстве с В.А. Лавровым и к середине 1930-х годов не находит развития.

Несмотря на предыдущую деятельность, активность В. Лаврова и В. Калмыкова в АРУ, где главенствовала общность участников[14] и приверженность идеям рационализма, отличия в

[13] ГА РФ, ф. А314, оп. 1, ед. хр. 8032, л. 21.

[14] Из протокола №22 Общего собрания членов АРУ от 13 марта 1930 г.: «Принимая во внимание, что группа, работавшая по проектированию поселка Автостроя, недостаточно использовала опыт остальных членов АРУ, что дало в результате проект, который при обсуждении его в Общем

их подходе к решению общей задачи – реконструкции традиционного среднеазиатского города – особенно ярко проявляются после распада АРУ в обстановке стилевой переориентации на постконструктивизм и сталинский ампир.

В начале третьего периода получают признание результаты изучения В. Калмыковым архитектурно-планировочных вопросов социалистического расселения в Киргизской АССР (1932–1933 гг.). Академия наук СССР по инициативе киргизского правительства организовала в 1932 году комплексную экспедицию по изучению этого вопроса. Исследование по результатам экспедиции должны были послужить базой планового изучения природных богатств республики. Участие в этом исследовании принимала и Коммунальная академия РСФСР с целью разработки темы: «Организация населённых пунктов в Киргизской АССР в связи с размещением производительных сил и перспективами развития народного хозяйства Киргизии во вторую пятилетку с учётом фактора оседания кочевого хозяйства» [1, с.31].

Ещё одним важным результатом этой работы стал кинофильм о социалистическом расселении в Киргизии. Сценарий и постановка выполнены В. Калмыковым. Как следует из описания, это первый в СССР научно-методологический, экспериментальный фильм об архитектуре и планировке социалистических городов[15]. Фильм состоял из трёх частей. В первой части демонстрируется обследование исторической архитектуры городов и кочевых поселений на основе натурных съёмок 1932 года экспедиции Академии наук СССР и академии Коммунального хозяйства в Средней Азии. Вторая и третья части посвящены методологической последовательности работы над проблемой расселения: принципам районной планировки и типизации поселений, принципам проектирования новых типов жилищ, жилкомплексов – кварталов, планировки городов и посёлков.

Экспериментальный проектный материал, собранный В. Калмыковым на основе полевых выездов и обработанный им в рамках кандидатской диссертации «Архитектурно-планировочные проблемы социалистического расселения Средней Азии в связи оседанием кочевников», сформировал его личную теорию объёмно-пространственных построений. Материалы данного исследования легли во вторую часть сборника «К вопросу о социалистическом расселении в Киргизской АССР», но были опубликованы Академий Наук с запозданием, в марте 1935 года, на что указывают авторы сборника.

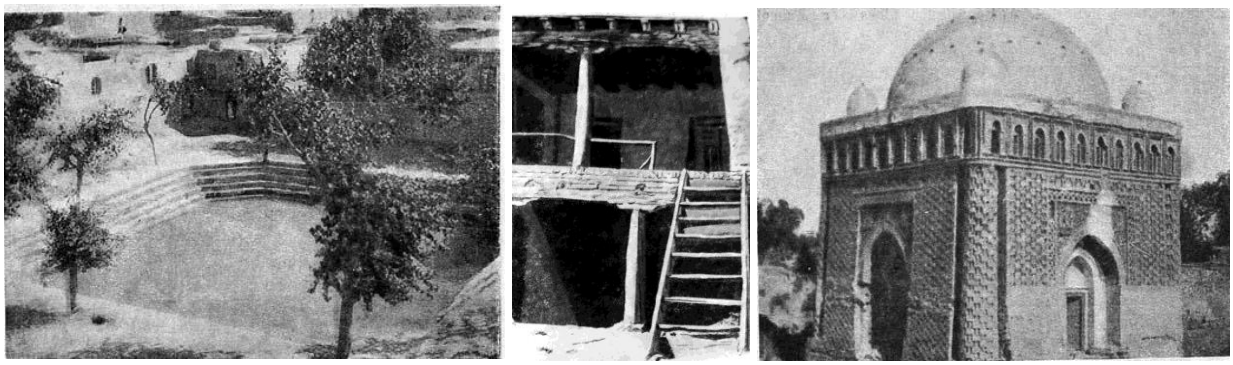
Из описания подготовленной В. Калмыковым части следует, что при сохранении местных национальных форм, его работа как архитектора-планировщика «…даёт методы их наиболее целесообразного использования, вкладывая в них при этом новое социалистическое содержание. <…> Еще более ценной делает работу богатый иллюстративный архитектурно-проектный и графический материал» [2, с.7-8].

К моменту выхода сборника в марте 1935 года В. Калмыков последовательно публиковал свои наработки по этой теме в разных журналах. Последующие публикации связаны с проектом физкультурного комбината в Ташкенте. Поэтому развитие темы соцрасселения в связи с оседанием кочевников на третьем этапе можно проследить по публикациям архитектора. Впервые такой анализ был выполнен С.О. Хан-Магомедовым в монографиях, посвященных творчеству В. Лаврова и В. Калмыкова [26; 27]. Дополнением к проделанному Хан-Магомедовым исследованию служат публикуемые в данной статье новые архивные данные и неизвестные ранее публикации бывших архитекторов-урбанистов, которые позволили ближе рассмотреть их деятельность в регионе после распада АРУ.

Собрании вызвал ряд существенных замечаний, - признать желательным, чтобы на будущее время члены АРУ, работающие по определенным заданиям, своевременно входили в тесный контакт с Правлением и другими членами Объединения и до сдачи проектов делали доклады о них на Общих Собраниях членов АРУ». ЦГАМО, ф.6858, оп. 1, д. 34, л.24.

[15] Кинофильм социалистическое расселение в Киргизии // Строительство Москвы. – 1934. – №2.

Первые две статьи В. Калмыкова были опубликованы в ноябре-декабре 1933 года. Статья под названием «К вопросу изучения исторической архитектуры Средней Азии» знакомит с особенностями исторического наследия, с теми элементами жилых и общественных сооружений (внутренние дворы, каналы, бассейны, зелёные насаждения), которые должны учитываться в композиции новых или реконструируемых существующих городов как часть архитектурного ансамбля, а не утилитарные единицы. Подробно описывается устройство традиционного переносного жилища кочевников – юрты. Иллюстрации в этой статье представлены фотографиями мавзолеев, фрагментов архитектурных деталей самаркандских и бухарских памятников с типичной отделкой стен и резьбой. Призыв архитектора к критическому освоению и изучению элементов архитектурной организации (окраска и обработка стен, фактурная обработка деталей, резьба и др.) является ключевым в понимании выработанной стилистики В. Калмыкова, так же как отмеченные им орнаментальные композиции в художественной культуре Востока: «…стремление к геометрической выразительности внешней формы и внутреннего пространства жилья (круг и купол), к чёткому орнаментальному рисунку» [9, с.46] (рис. 6).



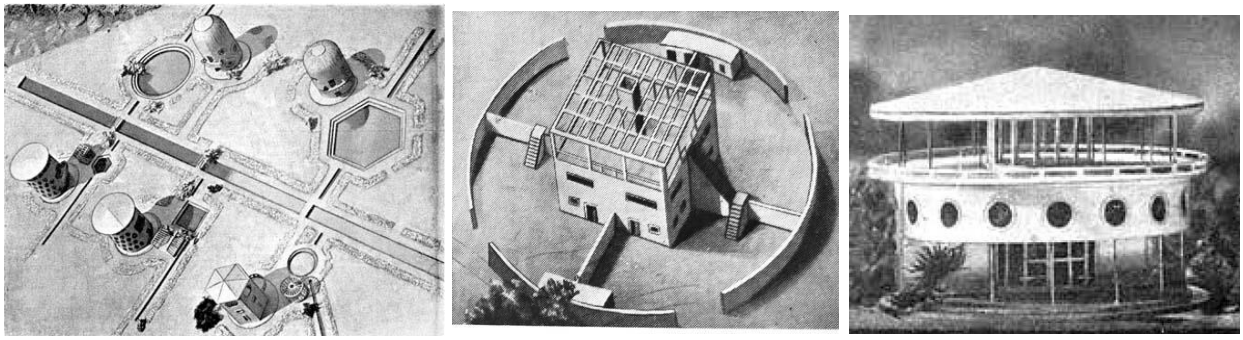
а) б) в)

Рис. 6. Композиционные и архитектурные элементы жилых и общественных сооружений: а) водный бассейн «хауз»; б) навес летней части жилого дома с деревянными конструкциями и лестницей; в) каменные конструкции куполов, арок, их облицовка кирпичом, мозаикой

Во второй статье с названием «Наш проект» В. Калмыков публикует свои экспериментальные проектные наработки (рис. 7), которые базировались на элементах из предыдущей статьи [10, с.24]. Их перечень определил структуру этой статьи. К ним относятся:

– архитектурная структура сооружений в сейсмических районах;
– архитектурные принципы проектирования новых жилых сооружений;
– архитектурно-пространственные и планировочные принципы композиции сооружений;
– жилые сооружения в условиях долин-оазисов, в пустынной и полупустынной местности, горных условиях;
– галерейный, круглый жилой тип дома, стационарное жильё, блоки стандартных жилых элементов, жилые сооружения в условиях оседания кочевников;
– архитектура и конструкция высоких сооружений.

Подробный анализ вышеназванных принципов и типов жилья не входит в рамки сегодняшней публикации и требует специального рассмотрения.



а) б) в)

Рис. 7. Объёмно-пространственное построенное в жилье для оседающих кочевников: а) группа домов вдоль арыка с бассейнами; б) блок из четырёх стандартных полутораэтажных квартир; в) тип круглого дома с навесом от перегрева

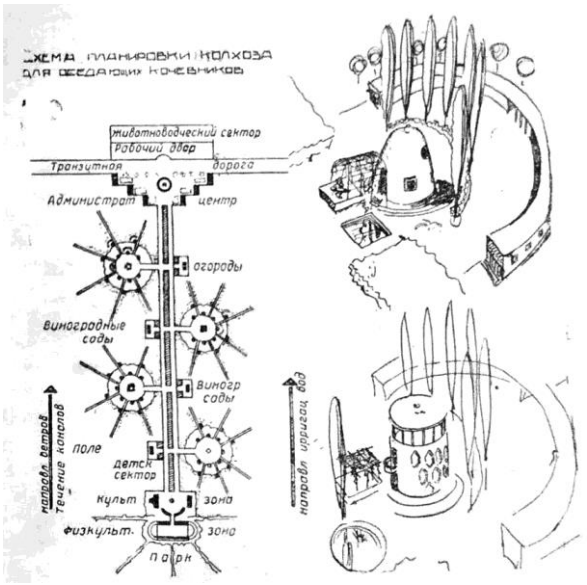
Следующая статья под названием «Архитектурно-планировочная структура старых городов Средней Азии» была опубликована в мае 1934 года. Если в предыдущих публикациях вопросы планировки затронуты частично, то здесь этот вопрос рассмотрен специально. Анализируется специфика зонирования города, видов общественных сооружений, образованных давно сложившимися социально-культурными условиями: чайхана (прототип клуба), караван-сараи (своеобразные гостиницы), бани, рынки. Все они имели практическое значение для современного строительства. Как и в предыдущих статьях архитектора интересует типологическое разнообразие исторических объектов, их архитектурно-пространственное и конструктивное строение [11, с.20].

Далее, в публикации за февраль 1935 года об архитектурно-планировочных проблемах Средней Азии В. Калмыков иллюстрирует способы реконструкции города Фрунзе, связь кочевых привычек со стационарной планировкой. Появляется графический материал в виде схем планировок колхозов для оседающих кочевников (рис. 8а), поселка в пустынно-степной зоне. Впервые приводятся и схемы планировки курортов Средней Азии. Интересно, что приведены ссылки на труд санитарного врача П.А. Мехоношина, где сравнивается бытовой уклад татар (сходство плана юрты с избой) и двор русского крестьянина в контексте оседания кочевников. В татарском дворе разбросанность построек обусловлена разделением жилых построек от хозяйственных. С санитарной точки зрения разрывы между постройками способствуют наличию обилия воздуха и света. Важным выводом В. Калмыков называет то, что оседающие кочевники переносят в стационарное жильё элементы переносной юрты, а в планировку усадьбы «пейзажное» свободное расположение построек, как в условиях кочевья (рис. 8б) [12, с.31].

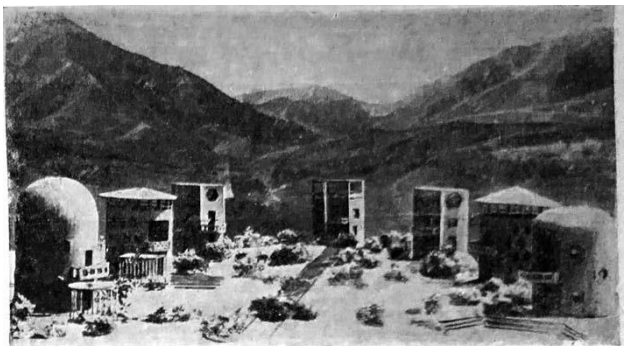
Тем самым, обнаружив огромное количество средств выразительности формы средневековой архитектуры в сочетании с раскованностью объёмно-пространственных построений, В. Калмыков вышел за рамки постконструктивизма и неоклассики [27, с.99]. Солидный опыт работы и высокая степень проработанности темы позволили ему стать авторитетным и самобытным профессионалом в вопросе привнесения инновации в национальную архитектуру СССР со свойственной только ему стилистикой (рис. 7). Архитектору удалось реализовать ни на чей не похожий «стиль» в дальнейшем при работе над проектами кинотеатра в г. Нукусе и Центрального физкультурного комбината Средней Азии в Ташкенте (1934 гг.) [27, с.124].

Своего рода «градостроительную традицию» Объединения АРУ В. Калмыков продолжает в последнем для него проекте для Средней Азии – физкультурном комбинате в Ташкенте. Проект был выполнен им во время работы в Строительном управлении Высшего Совета

физкультуры на должности старшего архитектора с 1934 по 1935 годы[16]. Традиция заключалась в учёте не только климатических и национальных особенностей, но также и в четко поставленном вопросе использования пейзажа в архитектурной композиции: «…Проект стремится в группировке сооружений оформить и открыть перспективы на красивые горы Чимганского хребта. <…> Трибуна на 30 тысяч мест, поставленная на наиболее высоком месте участка, спадает амфитеатром до уровня физкультурного ядра, которое переходит в площадь массовых действий, включающую в себя канал Салари и большой полукруглый бассейн, оформленный на противоположном берегу террасами, спадающим к воде. <…> Такая композиция даёт возможность широко и красиво развернуть массовые действия» [13, с.28].



а)



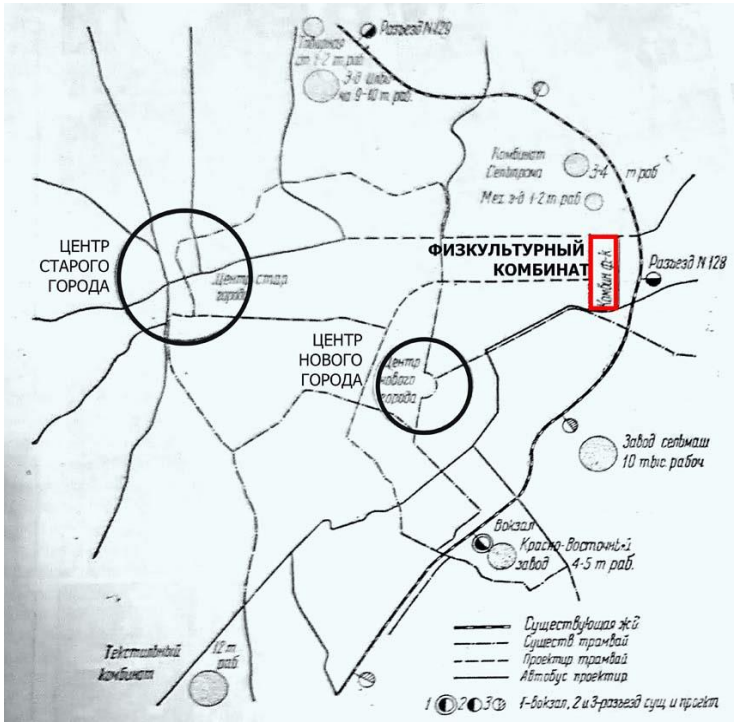
б)

Рис. 8. Планировочная часть проектной работы В.П. Калмыкова: а) планировка посёлка оседающих кочевников и детали усадеб с типами экспериментальных жилых домов; б) новые типы жилых домов оседающего колхоза в условиях типичного пейзажа предгорий Тянь-Шаня (фотомонтаж)

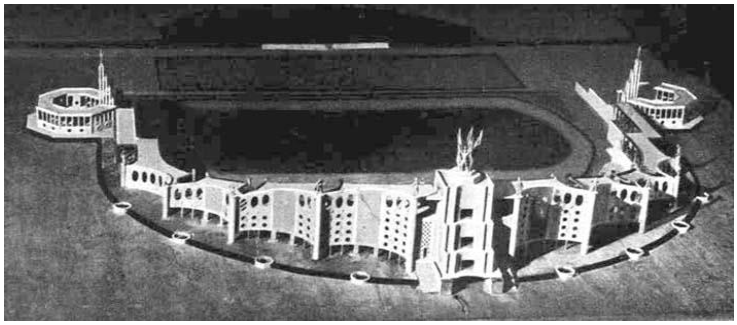
Основанная на обзоре опыта проектирования крупнейших стадионов страны, статья В. Калмыкова посвящена увязке сети спортивных сооружений со структурой города (рис. 9а). Отмечено значительное влияние этой сети на транспорт и архитектурную композицию городского комплекса. Ниспадающая к торцам стадиона форма трибун исключает места с плохой видимостью. Параболический изгиб придаёт выразительность объекту в плане и на

[16] РГАЛИ, ф. 2466, оп.7, ед.хр. 370; оп.8, ед.хр. 149.

фасаде (рис. 9б). Особое внимание к вопросам восприятия человеком комплекса сооружений в окружающей среде всегда являлось основополагающим принципом АРУ и тем самым выгодно отличало проекты архитекторов-урбанистов от проектов соцгородов таких организаций, как ВОПРА и ОСА. В проекте для г. Чарджуй, пятью годами ранее, В. Калмыков (совместно с Л. Гриншпуном) из-за необходимости использования сейсмостойкой малоэтажной застройки старался преодолеть её «скучное однообразие, затрудняющее ориентировку в системе города» путём архитектурных комбинаций из стандартных элементов жилья. Это создало разнообразие в кварталах, которое нарушал тянущийся пустынный ландшафт.



а)



б)

Рис. 9. Проект Центрального физкультурного комбината в г. Ташкенте:
а) на схеме г. Ташкента; б) главный фасад (макет)

В обстановке смены стиля на постконструктивизм В. Калмыков применял полученные от Н. Ладовского архитектурно-градостроительные принципы в последнем для него проекте для Средней Азии, значимость которого очевидна. В проекте архитектор демонстрирует сочетание этих принципов с суммой найденных ранее объёмно-пространственных приёмов для национальной архитектуры, которые сформировали его собственный стиль.

Параллельно с проектно-исследовательской работой для Средней Азии В. Калмыков занимался проектированием кинотеатров, будучи на должности руководителя архитектурно-проектной мастерской управления Кинофикации РСФСР (1935–1938 гг.) и «Союзкинопроекта» (1938–1941 гг.)[17]. После войны он окончил аспирантуру Академии архитектуры СССР, получив степень кандидата архитектуры, и продолжил деятельность в «Гипрокино» старшим архитектором-автором (1946–1950 гг.)[18].

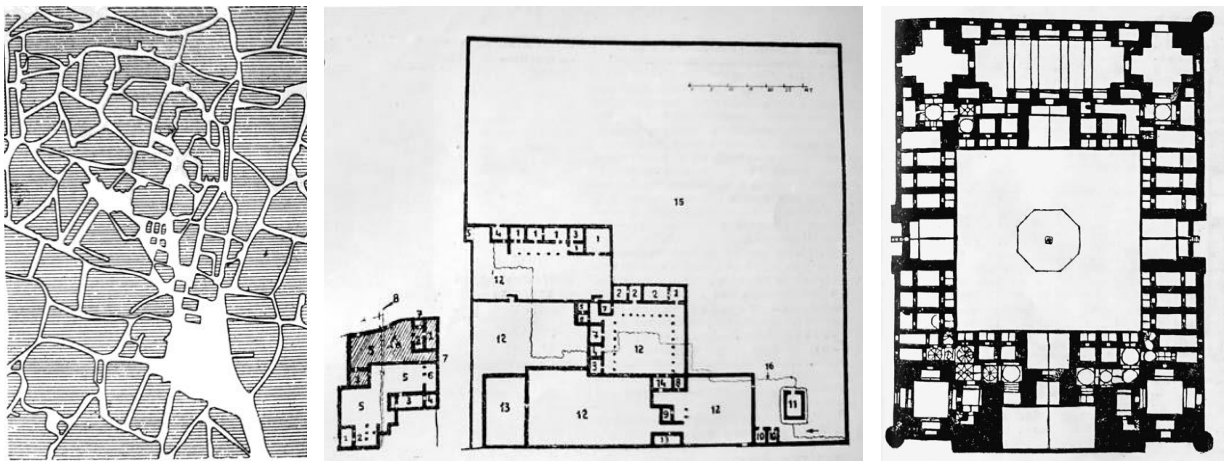
По мнению Хан-Магомедова, статья В.А. Лаврова (совместно с В.С. Поповым) «15 лет планировки городов», опубликованная в конце 1932 года, это «…своеобразное прощание молодых сторонников авангарда с экспериментальными творческими концепциями, связанными с идеями социалистического расселения и перестройки быта» [23, с.109]. Как было описано ранее, адаптация к реальной экономико-географической ситуации градостроительных вопросов в проекте Ферганской долины уже в середине 1931 года наглядно демонстрирует уход от экспериментальных поисков.

В творчестве В. Лаврова середины 1930-х годов С.О. Хан-Магомедов выделял две сферы градостроительной специализации: освоение и осмысление общих градостроительных проблем, а также внедрение этих общих разработок в условия Средней Азии [26, с.105]. К тем общим разработкам градостроительства середины 1930-х годов можно отнести переход от поисковых социальных проектов новых городов, жилых комплексов и жилкомбинатов к формально-композиционным проблемам» [26, с.109]. Их внедрение в условия Средней Азии, а именно в проект г. Чирчикстроя, не обошлось без анализа архитектурно-градостроительной традиции региона, специфики быта. Несмотря на обретенный ранее большой в этом опыт, полученный при работе над реконструкцией городов Ферганской долины в 1931–32 одах, сфера интересов в публикациях В. Лаврова периода 1934–1940-х годов касается особенностей древней среднеазиатской архитектуры. Это указывает на историко-исследовательское направление деятельности, а разработка города Чирчик и реализованный там же проект гостиницы-общежития – на практическое направление деятельности В. Лаврова на третьем этапе в Средней Азии.

С разницей больше, чем в полгода с момента публикации первой статьи В. Калмыкова об изучении исторической архитектуры Средней Азии (ноябрь-декабрь 1933 г.), В. Лавров начал третий этап с публикации на тему жилищной архитектуры среднеазиатского города (август 1934 г.). В своей первой статье «Жилищная архитектура среднеазиатского города» архитектор вышел далеко за рамки анализа типологии жилища (рис. 10б) [19]. Им наглядно проиллюстрирован схемами жилой квартал старого города, система его улиц и жилая застройка центра и окраины города (рис. 10а). Как и в статьях предыдущих лет, посвящённых городам Ферганской долины, архитектор выделял элементы, имеющие возможность применения в современной архитектуре Средней Азии (тот же принцип кустовой застройки, но с более развитой сетью общественных сооружений) и те, что требовалось упразднить (социально-бытовые, возникшие в условиях феодально-патриархального общества).

Впервые В. Лавров подробно изучает планировочную структуру и образное решение таких общественно-жилых сооружений как ха́наки и медресе (рис. 10в). На примере религиозно-культового типа здания автор указал на систему «последовательно возрастающих масштабных рядов от малых по размеру арок перед помещениями худжр до гигантского портала пештак – главного входа», а надпись на стене медресе Шир-Дор является способом подчеркнуть «противопоставление архитектурных масштабов и величия сооружения обыденному пространству, необходимому для повседневной жизни человека» [19, с.43]. Здесь начинает проявляться интерес В. Лаврова к взаимодействию объекта с пространством, что послужило разработке вопросов архитектурно-планировочного ансамбля.

[17] Там же.
[18] Там же.



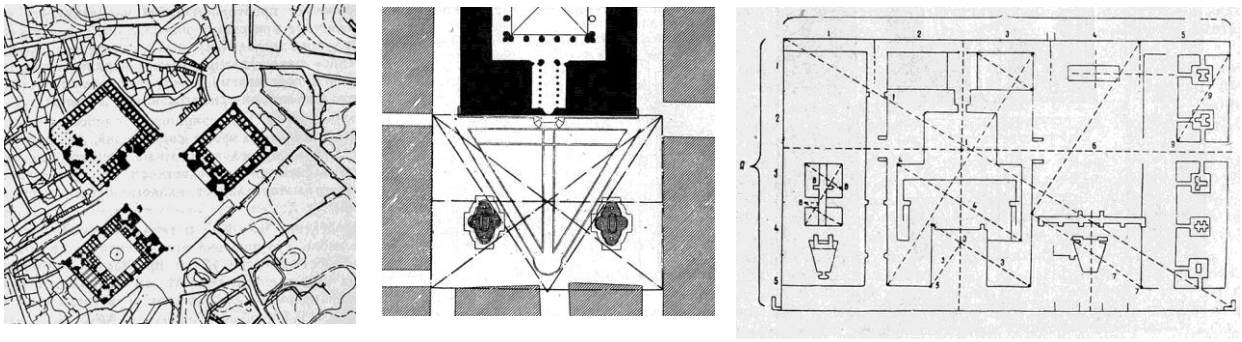
а) б) в)

Рис. 10. Основные компоненты среднеазиатского города: а) соотношение улиц и участков в районе центрального базара г. Андижан; б) план небогатого (слева) и крупного (справа) жилого дома; в) план медресе Улугбека

В статье «Архитектурно-планировочный ансамбль» В. Лаврова, изданной в рамках доклада в академии Архитектуры об архитектурно-пространственной организации ансамбля, архитектор рассматривал два вопроса: «1) об основных средствах достижения композиционного единства всего комплекса при организации больших пространств, включающих архитектурные единицы, находящиеся в различных условиях зрительного восприятия (например, единовременное восприятие близко и далеко расположенных от зрителя зданий); 2) о границах пространственной протяженности групп сооружений, образующих ансамбль» [20, с.118-119]. Примером композиционного единства из-за однородности форм сооружений, входящих в состав ансамбля, является площадь в Самарканде (рис. 11а). Пропорциональное расчленение пространства площади достигает чувственно-зрительного восприятия, когда её акцентные точки закреплены (фонтаном, углом здания и т.д.) (рис. 11б). Применение эстетической системы «золотое сечение» в больших масштабах превращается в абстрактный графический приём и не организует конкретно-зрительного характера пространства (рис.11в).

В статье очевидным свидетельством обращения к вопросам психовосприятия человеком архитектурного пространства, занимавшим Н. Ладовского и его соратников в АРУ, являются тезисы о средствах пространственной выразительности архитектурно-планировочного ансамбля, которые «дают бóльшую или меньшую степень эмоциональной напряженности в зависимости от качественного уровня формального решения. Эта образная сторона определяет общественную роль и значение архитектурного комплекса не только как утилитарно-технического произведения, но и как произведения искусства, способного посредством внешней выразительности пространственных форм вызывать в общественном человеке определенные чувства и реакции» [20, с.126-127].

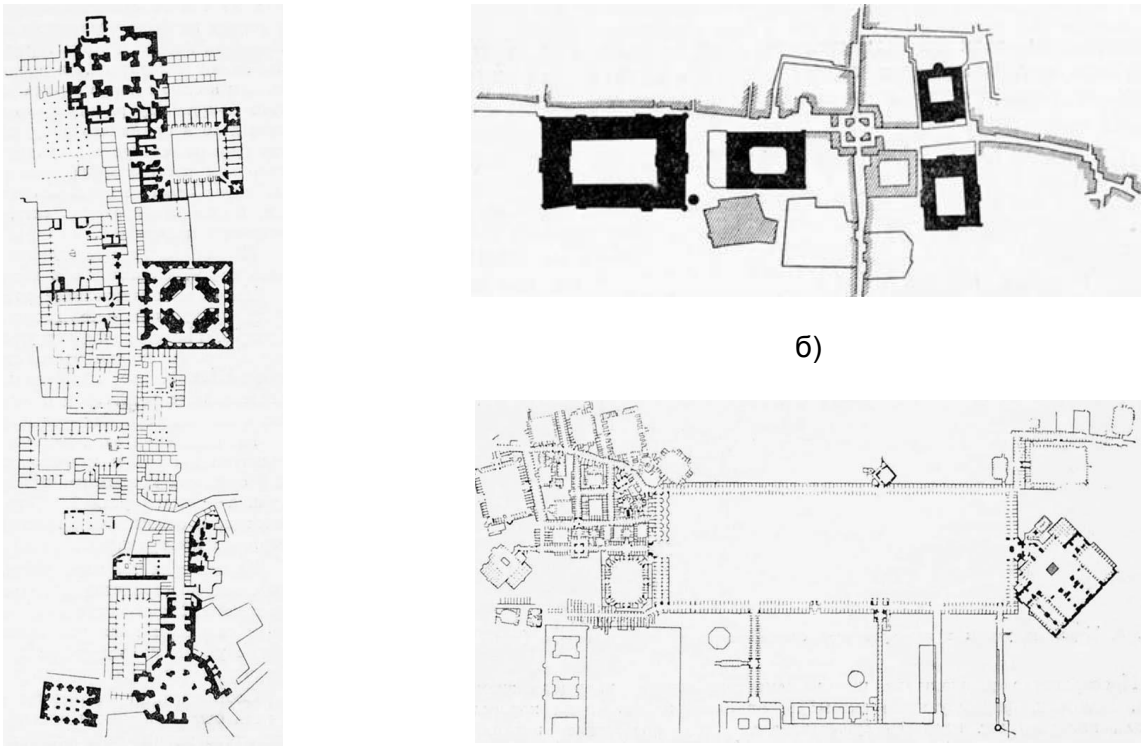
В следующем докладе В. Лаврова на зимней сессии 1935 года под названием «Архитектурно-планировочная композиция среднеазиатского города. Материалы к вопросу архитектурно-пространственной организации ансамбля» через сформировавшиеся в предыдущем докладе первопричины образования ансамбля и его компоненты тщательно рассмотрены особенности взаимодействия образа здания с площадью. Выделяют эту публикацию среди всех исследовательских работ В. Лаврова, посвященных Средней Азии, глубокое знание средневековой истории края.



а) б в)

Рис. 11. Примеры организации городского ансамбля в социально-историческом развитии: а) Регистанская площадь в Самарканде, медресе Улугбека, справа – Шир-Дор, сверху – Тилля-Кари; б) схема планировки площади в Фарнезе, Рим; в) схема планировки «Мунданеума» – Ле Корбюзье

Благодаря тому, что в статье приведены ссылки на труды знаменитого востоковеда В.В. Бартольда, записи дневников испанского посла де Клавихио – свидетеля той эпохи, В. Лаврову удалось показать общественно-политическое, экономическое устройство городов в их развитии и то, как это устройство оказывало влияние на структуру города (рис. 12).

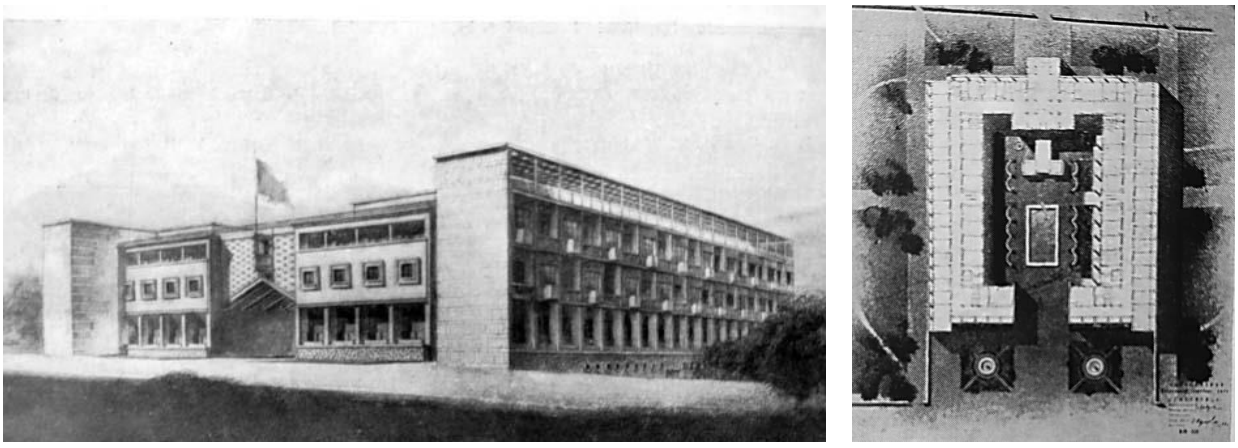


а) б) в)

Рис. 12. Примеры композиционной связи улицы и площади со зданием: а) план центральной торговой улицы г. Бухары; б) комплекс медресе Улугбека и Абдулазис хана и медресе Мир-Араб, мечети Калян, г. Бухара; в) план площади Мейдан-и-Шах, г. Исфахан, Иран

Далее, по публикациям 1940-х годов можно заметить, как изучение истории средневековой архитектуры Средней Азии обрело для В. Лаврова историко-археологический уклон. Цель историко-теоретических исследований середины 1930-х годов принципиально мало чем отличалась от той, что ставили перед собой архитекторы в начале 1930-х годов. Объединяет эти разработки поиск актуальных планировочных элементов, требующих адаптации в современную архитектуру без «механического» копирования и исключения социально-бытовых факторов, признанных пережитками прошлого. Вышеназванными публикациями на третьем этапе своей деятельности В. Лавров стремился определить ценность феодальной планировочной системы для строительства новых и реконструкции старых городов в реалиях градостроительства национальных республик. Способы сохранения исторического комплекса с имеющейся масштабностью, ритмичностью и социальным статусом объекта изучались В. Лавровым для того, чтобы ввести эту единицу в композицию нового или реконструируемого города, как самостоятельную часть [21, с.258].

Бóльшую часть обширного исследовательского опыта архитектору удалось реализовать на практике в проекте гостиницы-общежития г. Чирчикстроя (рис. 13). Время выполнения проекта (1934–1935 гг.) совпадает с подготовкой рассмотренных выше историко-теоретических исследований В. Лаврова. Проект группы архитекторов, среди которых его однокурсники (Т. Варенцов, А. Сильченков – ученик Н. Ладовского, ранее занимался перепланировкой г. Ташкента с С. Гельфельдом), выполнен в Москве архитектурным бюро Гидростройпроект под руководством архитектора Г.М. Орлова и при консультации профессора В.А. Веснина.



а) б)

Рис. 13. Проект гостиницы-общежития в г. Чирчик, арх. В.А. Лавров: а) перспектива; б) план

Город Чирчик – это пример нового города, где нет исторического комплекса, который бы требовал увязки с ним новых районов. Вместо единства исторического комплекса и новых районов возникла необходимость приведения к архитектурному единству разнородных по назначению планировочных районов: промышленного комплекса – химкомбинат и жилого массива – постоянного посёлка (рис. 14). По описанию В. Лаврова, из-за сложности рельефа подчинить одному центру весь ансамбль не удалось, поэтому районы рассматривались как самостоятельные единицы. Средством, их объединяющим, послужила система четырёх площадей-въездов, чередующихся вдоль основной магистрали. Отсутствие перспективного завершения площадей подчеркивает характер сквозного движения через них [22, с.48]. Этот основной композиционный приём наглядно демонстрирует воплощение идеи В. Лаврова о четырёхмерном восприятии архитектурного ансамбля в пространстве и во времени [20, с.127]. Потому как восприятие архитектурно-художественных свойств площадей зависит от скорости движения по магистрали и

последовательности восприятия. В статье «Проект Чирчикстроя» по-прежнему отмечено внимательное отношение к особенностям пейзажа: цепь снеговых горных вершин, складки холмов образовывали широкую панораму, ради которой архитекторы прибегли к приёму открытых перспектив [22, с.48]. В объёмно-пространственном решении гостиницы учтены положительные традиционные приёмы древних зодчих Средней Азии. Ранее подробно изученные особенности общественных и жилых зданий отразились в проекте использованием галерей для сквозного проветривания, лоджий и балконов, расположенных в шахматном порядке, которые выступают и западают, тем самым играя на фасаде тенями. Фактура поверхности и скромная орнаментация также нашли применение в гостинице-общежитии г. Чирчик (рис. 13). Следует отметить схожесть планировочного решения с планом медресе: замкнутый двор, расположение жилых ячеек (рис. 10в).

Подводя итог деятельности В. Лаврова, следует указать на ранее никем не рассмотренные публикации. Его статьи дают представление о широкой эрудиции архитектора, которую отмечал Хан-Магомедов говоря о научно-исследовательском таланте В. Лаврова [26, с.115]. В начале 1937 года В. Лавров (совместно с Т. Варенцовым) опубликовал так называемые «заметки архитектора» о древних памятниках архитектуры Грузии и Армении. На фото и рисунках авторов приведены их личные впечатления от посещения монастырей, «пещерной» архитектуры и сложных условиях строительства в горах[19]. Интерес к истории памятников старины у В. Лаврова распространился на страны со специфическими условиями, отличными от европейских: Грузия, Армения, а также античного и средневекового Крыма, о чем свидетельствуют заметки В. Лаврова в сентябрьском выпуске 1940 года[20].

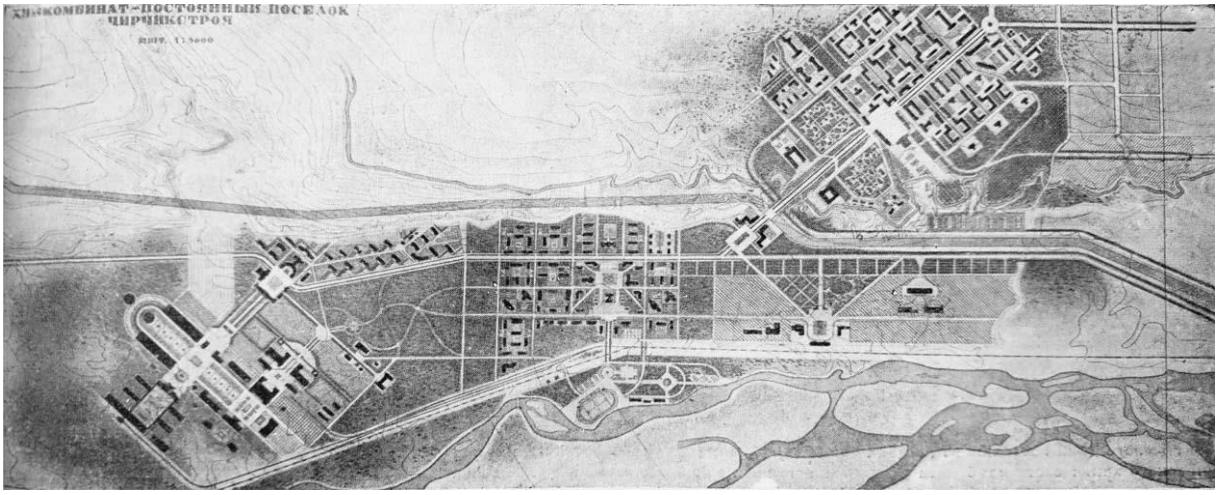


Рис. 14. Химкомбинат. Постоянный посёлок Чирчикстроя. «Верхний город» в северной части

Немного раньше, в мартовском выпуске журнала «Архитектура СССР» 1940 года обнаружены рецензии В. Лаврова о вышедших в 1939 году трудах: книге Б.П. Денике «Архитектурный орнамент Средней Азии» и сборнике трудов Среднеазиатского индустриального института, выпуск которого содержит статьи профессора Л.Н. Воронина и В.Л. Ворониной – известных специалистов по истории среднеазиатского искусства. В рецензии В. Лавровым затронута проблема совершенно недостаточно разработанных вопросов архитектурного наследия народов СССР, несмотря на работу, ранее произведенную уже в советское время. Множество материалов, добытых научными

[19] Лавров В.А. По Грузии и Армении (заметки архитектора) // Архитектура СССР. – 1937. – № 1. – С. 60–68.

[20] Лавров В.А. По античному и средневековому Крыму (заметки архитектора) // Архитектура СССР. – 1940. – № 9. – С. 63–73.

учреждениями в экспедициях, хранится без использования, они опубликованы лишь частично в специальных изданиях и малодоступны широкому кругу читателей[21].

По мнению автора, лучшим для восприятия архитектором-практиком способом иллюстрирования материала является обмер с натуры. Текст должен сопровождать иллюстративный материал, но не наоборот – таков был подход В. Лаврова к раскрытию темы национальной архитектуры в публикациях. Действительно, тексты архитектора всегда отличались наличием аналитических иллюстраций. В студенческие годы архитектор сотрудничал с журналом «Строительство Москвы» в качестве художника-оформителя, поэтому в рецензии отмечен низкий уровень полиграфической стороны книги об орнаменте: «Воспроизведение серо и тускло, а псевдовосточная орнаментация книги выглядит аляповато и безвкусно рядом с великолепными образцами среднеазиатской орнаментики <…> Обе рецензируемые книги, посвященные одной теме и появившиеся в свет почти одновременно, со всей очевидностью указывают на настоятельную необходимость приступить к изданию сводной, обобщающей работы по архитектуре Средней Азии» [24, с.69].

Спустя ровно год с момента выхода рецензий выходит публикация «Цвет в архитектуре Средней Азии». Одна из немногих, если не единственная статья об архитектуре Средней Азии, где размещено цветное изображение (рис. 15). В данном случае это фрагмент каймы панелей одного из мавзолеев группы Шах-и-Зинда в Самарканде (зарисовка арх. Г. Локшина 1940 г.). В статье затронуты вопросы о времени и условиях, когда орнаментальная декоративность и цветность была привнесена в ущерб структурности. Например, произошедший разрыв между архитектурной и декоративной формой в тимуридскую эпоху [25, с.66].

а) б)

Рис. 15. Архитектурный декор в средневековой архитектуре Средней Азии: а) фрагмент каймы в одном из мавзолеев группы Шах-и-Зинда; б) деталь портала в мавзолее Шах-и-Зинда (слева) и Эмира Бурундука (справа)

Не вызывает сомнений то, почему отзыв о трудах крупных специалистов, как Б. Денике доверили В. Лаврову. Очевидно, что отношение к архитектору, как признанному исследователю, чья сфера деятельности к 1940 году была связана с архитектурно-градостроительной теорией и практикой, исследованиями в области истории национальной архитектуры, а позднее и с реставрацией, сыграло важную роль.

[21] В марте (№3) 1927 года редакцией журнала «Строительная промышленность» ставился вопрос об изложении в журнале достижений в области реставрации. Памятники старины, в том числе и среднеазиатские, считались народным достоянием, а популяризация их истории среди широкого круга читателей очевидной.

Во время войны свой богатый опыт в исследовании памятников старины В. Лавров обратил на восстановление памятников русского зодчества, потерпевших от разрушений фашистских захватчиков. В публикации «Неотложные вопросы восстановления памятников русского зодчества» (1944 г.)[22] архитектором ставился ряд вопросов, предостережений относительно практики восстановления памятников, об уместности полного восстановления или частичной реставрации. Годом позже он представил эскизный проект восстановления Великого Новгорода, выполненный под руководством академика А.В. Щусева[23].

Научный интерес В. Лаврова развивался от решения вопросов актуальной архитектуры Средней Азии посредством исследования её исторических приёмов. В дальнейшем изучение завершилось фундаментальным трудом об архитектуре древнего периода и второй половины XIX века: «Градостроительная культура Средней Азии» (1950 г.).

Заключение

Почти пятнадцатилетняя деятельность архитекторов-рационалистов в Средней Азии (с 1925 по 1930-е гг.), рассмотренная в данной статье, была яркой и важной не только для их творчества, но и для становления и развития национальной архитектуры Средней Азии. Самые активные ученики Н.А. Ладовского, относящиеся к ядру творческого течения рационализм: В.А. Лавров, С.А. Лопатин, В.С. Попов, В.П. Калмыков оставили ценное наследие, которое касается сохранения памятников древнего зодчества и внедрения традиций через экспериментальные наработки и реальные проекты в актуальную социалистическую архитектуру Средней Азии. Аналитический подход к обнаружению необходимых в использовании архитектурно-художественных приёмов и элементов объединял архитекторов на всем протяжении их деятельности. Тем не менее, для каждого из этих учеников Н.А. Ладовского он сформировался по-разному, каждый внёс свой вклад на определённом этапе.

Так, в данной статье впервые выявлена роль Сергея Лопатина, как первого члена АРУ, поднявшего вопрос о планировке среднеазиатского города на одном из первых заседаний Объединений, а также его участия как представителя АРУ в составлении программы конкурса для г. Чарджуй [6]. Атмосфера внутреннего обмена опытом в АРУ могла послужить тому, что личный опыт Виктора Калмыкова (родился и прожил до 18 лет в г. Ташкент) и знание региона по опыту экспедиций и проектной работы Сергея Лопатина и Валентина Попова на первом этапе (1925–1929 гг.) были использованы в решении вопросов АРУ в проекте для г. Чарджуй и реконструкции городов Ферганской долины на втором этапе (1930–1932 гг.), так как эти проекты строились на исследовании сложившейся социально-бытовой ситуации и архитектурных традиций региона.

После расформирования Объединения АРУ (третий период 1933–1940-е) особенно проявляется разница творческих подходов В. Калмыкова и В. Лаврова. В разработке решения проблем «оседания кочевников» В. Калмыков проявил себя как архитектор-экспериментатор, разработавший личную стилистику, реализовать которую на практике, к сожалению, не удалось. Оригинальность и специфичность «космических» наработок не могла найти подражателей или тех, кто смог бы её продолжить развивать [27, с.100]. Все его проекты были выполнены без соавторов, как отмечал С.О. Хан-Магомедов.

В творчестве В. Лаврова очевиден строго аналитический подход. Оставаясь в рамках актуальной архитектурной повестки в контексте обращения практики к постконструктивизму, вопросы ансамбля соответствовали идеям этого стиля. Для В. Лаврова они стали благодатной почвой, на которой он продолжал развивать идеи

[22] Лавров В. Неотложные вопросы восстановления памятников русского зодчества // Архитектура СССР. – 1944. – №8. – С.24–30.
[23] Лавров В.А. Восстановление Великого Новгорода // Архитектура СССР. – 1945. – №9. – С.9–15.

Н.А. Ладовского о психовосприятии сооружений в пространстве, компонентах ансамбля, увязке старого центра города с новым. Сложность этой фундаментальной теории не исключает наличия у В. Лаврова художественного чувства. Оно отразилось в реализованной гостинице-общежитии на объёмно-пространственной концепции здания, на проекте г. Чирчик, разработка которого объединила представителей некогда конкурирующих творческий течений.

Увлекаясь средневековой историей, в отличие от В. Калмыкова, для которого обращение к углубленному изучению принципов расселения и архитектуры среднеазиатского края было средством развития его личной стилистики, В. Лавров обрёл новое, сугубо историко-архитектурное, археологическое направление деятельности, в котором он достиг больших результатов.

Их творчество объединяло главное – преемственность усвоенных архитектурно-градостроительных методов Н.А. Ладовского: учёт исторического контекста, бережное отношение к пейзажу, зрительное восприятие внутри города, средства выразительности формы. Благодаря взгляду на меняющиеся задачи практики через призму этих знаний, обретенных в стенах ВХУТЕМАС–ВХУТЕИНа, архитекторам-рационалистам удалось создать проекты, органично вписанные в социально-культурный и многосторонний природно-климатический ландшафт Средней Азии. Ценность такого отношения к пространству не вызывает сомнений, если учитывать, что в обстановке реального строительства в начале 1930-х годов архитекторами и общественностью критиковалось однообразие планировочных решений городов, геометричность «строчек», не считающаяся ни с особенностями местности, ни с возможностью использования рельефа для создания архитектурного облика города[24].

Интересен и тот факт, что члены «квадриги Ладовского» (В.А. Лавров, С.А. Лопатин, В.С. Попов, Г.Т. Крутиков), занимавшиеся такими сенсационными темами дипломных проектов, как: «Новый город», «Летающий город», по разным причинам и в разное время глубоко занимались и вопросами сохранности памятников прошлых эпох.

Данная статья – первая попытка детализации и последовательной систематизации результатов деятельности членов АРУ в Средней Азии на основе публикаций и архивных данных. Результаты выполненного исследования говорят о необходимости дальнейшего подробного изучения творчества каждого члена АРУ, занимавшегося проектной и исследовательской деятельностью в Средней Азии.

Источники иллюстраций

Рис. 1. [3, с. 36].
Рис. 2а, б. [8, с. 39, 41].
Рис. 3а, б (снизу). [15, с. 34].
Рис. 3б, (сверху), в. [16, с. 39].
Рис. 4а, б. [17, с. 77].
Рис. 5а, б. [18, с. 32].
Рис. 6а. [9, с. 41].
Рис. 6б. [2].
Рис. 6в. [9, с.43].
Рис. 7а. [10, с. 22].
Рис. 7б. [2].
Рис. 7в. [10, с.25].
Рис. 8а, б. [12, с. 31].
Рис. 9а. [13, с. 28].
Рис. 9б. [14, с. 46].
Рис.10а – в. [19, с. 41, 45, 43].

[24] Блохин П. Планировка жилых кварталов соцгородов. Опыт четырёхлетней работы Стандартгоспроекта // Архитектура СССР. – 1933. – №5. – С.4–8.

Рис.11а – в. [20, с. 120, 126, 125].
Рис.12а – в. [21, с. 251, 254].
Рис. 13а. [22, с.48].
Рис. 13б. [23, с.17].
Рис. 14. [22, с.41].
Рис. 15а, б. [25, с.61, 64].

Литература

1. Белусов В.Я. Проблемы организации населённых мест Киргизской АССР / В.Я. Белусов, Ц.Г. Рысс // Советская архитектура. – 1933. – № 3. – С. 31–38.

2. Белусов В.Я. О социалистическом расселении в Киргизской АССР / В.Я. Белусов, Ц.Г. Рысс, В.П. Калмыков // Труды киргизской комплексной экспедиции 1932–1933 гг.: – Москва: Академия Наук СССР, 1935. – С. 78.

3. Верхотуров Ф.В. Валентин Попов – выпускник школы Ладовского, архитектор Средней Азии // Наука, образование и экспериментальное проектирование: Труды МАРХИ. Материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов, 8-12 апреля 2019 г. Сборник статей. – Москва: МАРХИ, 2019. – С. 286–289.

4. Верхотуров Ф.В. Архитекторы АРУ о проблемах реконструкции городов Средней Азии // Реабилитация жилого пространства горожанин: Материалы XV Международной научно-практической конференции им. В. Татлина 19–20 февраля 2020 года. – Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2020. – С. 174–182.

5. Верхотуров Ф.В. Практика студентов Архфака ВХУТЕМАСа в Средней Азии в 1925-1927 гг. // Пространство ВХУТЕМАС в мировой культуре XX-XXI веков. – Москва: МАРХИ, МГХПА им. Строганова, РАХ, Московский политехнический университет, 2020. – С.336–338.

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

7. Гинзбург М.Я. Национальная архитектура народов СССР // СА. – 1926. – № 5–6. – С. 113–114.

8. Калмыков В.П. Чарджуй / В. Калмыков, Л. Гриншпун // Советская архитектура. – 1931. – № 1–2. – С. 36–43.

9. Калмыков В.П. К вопросу изучения исторической архитектуры Средней Азии // Советская архитектура. – 1933. – № 6. – С. 41–46.

10. Калмыков В.П. Наш проект // Архитектура СССР. – 1933. – № 5. – С. 24–27.

11. Калмыков В.П. Архитектурно-планировочная структура старых городов Средней Азии // Планировка и строительство городов. – 1934. – № 4. – С.13–21.

12. Калмыков В.П. Архитектурно-планировочные проблемы Средней Азии // Планировка и строительство городов. – 1935. – № 2. – С. 27–32.

13. Калмыков В.П. Физкультурные комбинаты в планировке городов // Планировка и строительство городов. – 1935. – № 4. – С. 26–32.

14. Калмыков В.П. Проект центрального физкультурного комбината Средней Азии / В. Калмыков // Архитектура СССР. – 1935. – № 6. – С. 43–47.

15. Лавров В. К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии / В. Лавров, В. Попов // Советская архитектура. – 1931. – № 3. – С. 30–37.

16. Лавров В. К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии / В. Лавров, В. Попов // Советская архитектура. – 1931. – № 4. – С. 38–44.

17. Лавров В. К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии. Организация населённых мест в условиях хлопкового района / В. Лавров, В. Попов // Советская архитектура. – 1931. – № 5–6. – С. 70–78.

18. Лавров В. К проблеме реконструкции городов в условиях Средней Азии. Планировочная организация Андижана и Намангана как индустриальных центров агро-индустриального комплекса / В. Лавров, В. Попов // Советская архитектура. – 1932. – № 1. – С. 22–35.

19. Лавров В.А. Жилищная архитектура среднеазиатского города // Архитектура СССР. – 1934. – № 8. – С. 40–47.

20. Лавров В.А. Архитектурно-планировочный ансамбль (Вопросы архитектурно-пространственной организации ансамбля) // Проблемы архитектуры. Сборник материалов. – Том 1. – Гл. 1. – Москва: Всесоюзная Академия архитектуры. – 1936. – С. 117–140.

21. Лавров В.А. Архитектурно-планировочная композиция среднеазиатского города. Материалы к вопросу архитектурно-пространственной организации ансамбля // Проблемы архитектуры. Сборник материалов. – Том 2. – Гл. 1. – Москва: Всесоюзная Академии архитектуры. – 1937. – С. 245–259.

22. Лавров В.А. Проект Чирчикстроя / В.А. Лавров, Г.М. Орлов // Архитектура СССР. – 1936. – № 6. – С. 46–48.

23. Лавров В.А. Верхний город Чирчика // Архитектура СССР. – 1939. – № 7. – С. 16–18.

24. Лавров В.А. Архитектура и книга // Архитектура СССР. – 1940. – № 3. – С. 69–70.

25. Лавров В.А. Цвет в архитектуре Средней Азии // Архитектура СССР. – 1941. – № 3. – С. 61–66.

26. Хан-Магомедов С.О. Виталий Лавров. – Москва: С.Э. Гордеев, 2010. – 144 с.

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

References

1. Belusov V.Ya., Ryss C.G. *Problemy organizacii naselyonnyh mest Kirgizskoj ASSR* [Organization problems of the populated areas of Kyrgyz ASSR]. Sovetskaja arhitektura, 1933, no. 3, pp. 31–38.

2. Belusov V.Ya., Ryss C.G., Kalmykov V.P. *O socialisticheskom rasselenii v Kirgizskoj ASSR* [Socialist settlement in the Kyrgyz ASSR. Proceedings of the Kyrgyz complex expedition 1932–1933]. Moscow, 1935, pp. 78.

3. Verhoturov F.V. *Valentin Popov – vypusknik shkoly Ladovskogo, arhitektor Srednej Azii* [Valentin Popov – a graduate of the Ladovsky School, an architect of Central Asia. Science, education and experimental design: Proceedings of the Moscow Architectural Institute. Materials of the international scientific and practical conference]. Moscow, 2019, pp. 286–289.

4. Verhoturov F.V. *Arhitektory ARU o problemah rekonstrukcii gorodov Srednej Azii* [ARU architects on the problems of reconstruction of cities in Central Asia. Rehabilitation of urban dwellers' living space: Materials of the XV International Scientific and Practical Conference named after V. Tatlin]. Penza, 2020, pp. 174–182.

5. Verhoturov F.V. *Praktika studentov Arhfaka VHUTEMASa v Srednej Azii v 1925-1927 gg.* [Practice of students of the Archfac of VKHUTEMAS in Central Asia in 1925-1927. VKHUTEMAS space in the world culture of the XX-XXI centuries]. Moscow, 2020, pp. 336–338.

6. Verhoturov F.V. Program of the competition for the project of the Chardzhui town (1930). Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 2(55), pp. 64–76. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/05_verkhoturov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-64-76

7. Ginzburg M.Ya. *Nacional'naya arhitektura narodov SSSR* [National architecture of the peoples of the USSR]. SA, 1926, no. 5-6, pp. 113–114.

8. Kalmykov V., Grinshpun L. *Chardzhou* [Chardzhou]. Sovetskaja arhitektura, 1931, no. 1–2, pp. 36–43.

9. Kalmykov V.P. *K voprosu izucheniya istoricheskoj arhitektury Srednej Azii* [The issue of studying the historical architecture of Central Asia]. Sovetskaja arhitektura, 1933, no. 6, pp. 41–46.

10. Kalmykov V. *Nash proekt* [*Our project*]. Arhitektura SSSR, 1933, no. 5, pp. 24–27.

11. Kalmykov V. *Arhitekturno-planirovochnaya struktura staryh gorodov Srednej Azii* [Architectural and planning structure of the old cities of Central Asia]. City planning and construction, 1934, no. 4, pp. 13–21.

12. Kalmykov V. *Arhitekturno-planirovochnye problemy Srednej Azii* [Architectural and planning problems of Central Asia]. City planning and construction, 1935, no. 2, pp. 27–32.

13. Kalmykov V. *Fizkul'turnye kombinaty v planirovke gorodov* [Sport complexes in planning]. City planning and construction, 1935, no. 4, pp. 26–32.

14. Kalmykov V. *Proekt central'nogo fizkul'turnogo kombinata Srednej Azii* [The project of the Central Sport Center of Central Asia]. Arhitektura SSSR, 1935, no. 6, pp. 43–47.

15. Lavrov V., Popov V. *K probleme rekonstrukcii gorodov v usloviyah Srednej Azii* [On the problem of urban reconstruction in the conditions of Central Asia]. Sovetskaja arhitektura, 1931, no. 3, pp. 30–37.

16. Lavrov V., Popov V. *K probleme rekonstrukcii gorodov v usloviyah Srednej Azii* [On the problem of urban reconstruction in the conditions of Central Asia]. Sovetskaja arhitektura, 1931, no. 4, pp. 38–44.

17. Lavrov V., Popov V. *K probleme rekonstrukcii gorodov v usloviyah Srednej Azii. Organizaciya naselyonnyh mest v usloviyah hlopkovogo rajona* [On the problem of urban reconstruction in the conditions of Central Asia. Organization of populated areas in a cotton region]. Sovetskaja arhitektura, 1931, no. 5–6, pp. 70–78.

18. Lavrov V. Popov V. *K probleme rekonstrukcii gorodov v usloviyah Srednej Azii. Planirovochnaya organizaciya Andizhana i Namangana kak industrial'nyh centrov agro-industrial'nogo kompleksa* [On the problem of urban reconstruction in the conditions of Central Asia. Planning organization of Andijan and Namangan as industrial centers of the agro-industrial complex]. Sovetskaja arhitektura, 1932, no. 1, pp. 22–35.

19. Lavrov V.A. *Zhilishchnaya arhitektura sredneaziatskogo goroda* [Residential architecture of a Central Asian city]. Arhitektura SSSR, 1934, no. 8, pp. 40–47.

20. Lavrov V.A. *Arhitekturno-planirovochnyj ansambl' (Voprosy arhitekturno-prostranstvennoj organizacii ansamblya)* [Architectural and planning ensemble. Architecture problems. Collection of materials, vol. 1]. Moscow, 1936, pp. 117–140.

21. Lavrov V.A. *Arhitekturno-planirovochnaya kompoziciya sredneaziatskogo goroda. Materialy k voprosu arhitekturno-prostranstvennoj organizacii ansamblya* [Architectural and planning composition of the Central Asian city. Architecture problems. Collection of materials, vol. 2]. Moscow, 1937, pp. 245–259.

22. Lavrov V.A., Orlov G.M. *Proekt Chirchikstroya* [Chirchikstroy project]. Arhitektura SSSR, 1936, no. 6, pp. 46–48.

23. Lavrov V.A. *Verhnij gorod Chirchika* [Upper town of Chirchik]. Arhitektura SSSR, 1939, no. 7, pp. 16–18.

24. Lavrov V.A. *Arhitektura i kniga* [Architecture and book]. Arhitektura SSSR, 1940, no. 3, pp. 69–70.

25. Lavrov V.A. *Cvet v arhitekture Srednej Azii* [Color in the architecture of Central Asia]. Arhitektura SSSR, 1941, no. 3, pp. 61–66.

26. Han-Magomedov S.O. *Vitalij Lavrov* [Vitalij Lavrov]. Moscow, 2010, 144 p.

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

ОБ АВТОРЕ

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

ABOUT THE AUTHOR

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

UDC/УДК 719:72.025.5(569.5) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-64-78

THE CREATION OF GUIDELINES FOR ADAPTIVE REUSE OF HERITAGE BUILDINGS IN JORDAN, CASE STUDY PALACE OF THE ALI ALKAID BASHA (JORDAN)

Mohannad Tarrad, Salam Mtawea Husban
Al-Bayt University, AL- Mafraq, Jordan

Abstract
Jordan is one of the countries rich in heritage buildings that are distinguished by their style of construction, and the beauty of their composition. This abundance has led to the emergence of a trend of re-use of heritage buildings, as most heritage buildings that have become functionally unused are converted to other uses, as this matter often requires modifications to suit the new use. However, there is often some confusion in knowing how to reuse heritage buildings without affecting on origin buildings. Therefore, it is necessary to follow deliberate methods that take into account the design aspects of the internal space and the structural characteristics of the building. This research aims to clarify how a designer can reuse heritage buildings without damaging their historical value or affecting their structural elements. Where research is discussed by addressing the concept of reuse, adaptive, reuse and its importance, and discussing the policy of preservation and re-use of heritage buildings. Through a heritage building as a case study in Jerash – Jordan.[1]

Keywords: Reuse, Adaptive reuse, Documentation, Preservation

РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПОВ АДАПТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗДАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ДВОРЦА АЛИ АЛКАИДА БАШИ (ИОРДАНИЯ)

Моханнад Таррад, Салам Метавеа
Университет Аль-Байт, Инженерный факультет, Аль-Мафрак, Иордания

Аннотация
Иордания – одна из стран, богатых историческими зданиями, которые отличаются своим стилем строительства и красотой своей композиции. Такое изобилие привело к появлению тенденции повторного использования исторических зданий, поскольку большинство исторических зданий, которые перестали использоваться функционально, переоборудованы для других целей, а этот вопрос требует модификаций для соответствия новому использованию. Однако часто возникает некоторая путаница в понимании того, как повторно использовать исторические здания, не затрагивая исходные здания. В таких случаях необходимо следовать научным методам, учитывающим аспекты дизайна внутреннего пространства и конструктивные характеристики здания. Представленное исследование направлено на выяснение того, как проектировщик может повторно использовать исторические здания, не повреждая их историческую ценность и не затрагивая их структурные элементы. В исследовании обсуждаются концепции ревитализации и адаптации зданий, а также политика сохранения и повторного использования зданий культурного наследия на примере исторического здания в Джераше, Иордания.[2]

[1] **For citation:** Mohannad Tarrad, Salam Mtawea Husban The Creation of Guidelines for Adaptive Reuse of Heritage Buildings in Jordan, Case Study Palace of the Ali Alkaid Basha (Jordan). Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 64–78. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/04_tarrad.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-64-78

[2] **Для цитирования:** Моханнад Таррад, Салам Метавеа. Разработка принципов адаптивного использования исторических зданий на примере дворца Али Алкаида Баши (Иордания) //

Ключевые слова: повторное использование зданий, адаптивное повторное использование, архитектурное наследие, сохранение зданий

1. Introduction

Old historic buildings typically possess features capable of contributing to society's culture and keep of its architectural history in a comprehensive manner [1]. Jordan is rich in Cultural heritage linked to important historical and political events globally and locally. Cultural heritage is a resource for the development of economic and movements of place making in urban areas worldwide [2]. The Jordanian cities such as Salt, Irbid, Jerash, and others are full of heritage buildings that have artistic, aesthetic, historical, and cultural values. Most of these buildings were palaces, guest houses, and houses of administrative rulers, whose construction period dates back almost to the period of establishment of the Emirate of Transjordan and before it [3].

This abundance caused the need to preserve and revive these buildings with all their values. Consequently, this led to the spread of the phenomenon of reuse of heritage buildings with new jobs that suit the needs of the current society, such as, Ali Khulqi Al-Sharayri house in Irbid, which was reused as a political museum, Nabulsi house in Irbid which was reused as an exhibition for plastic art and the heritage building (Dar Saraya) in Madaba which was reused as Building Tourism Development Association and the preservation of heritage. The village of Umm Qais was also rehabilitated, which was a small village for housing, as it was acquired by the Ministry of Tourism and Antiquities, and to become a multi-functional village, such as cafes, restaurants, a library and other projects (fig. 1). According to Throsby and others, the most practical and cost-effective development path is the adaptive reuse of heritage buildings [4, 5].

a) b)

Fig. 1. Some of the reused heritage buildings in Jordan: a) Umm Qais Heritage Village; b) Ali Khulqi al-Sharayri's house

Despite this, there is a lack of research and studies on previous experiences in reusing heritage buildings in Jordan, especially adaptive reuse. Besides, some common mistakes that were made intentionally or unintentionally during the reuse of heritage buildings, including:

– Changing the architectural style by interfering with deleting or modifying some parts, as well as breaking walls without taking into account its structural characteristics;

Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 64–78. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/04_tarrad.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-64-78

– Adding technological devices such as air-conditioning units, light advertisements without taking into account the aesthetic of the heritage building and thereby distorting it;
– Carrying out random maintenance works, such as re-creating fasades by ill-considered methods, distorting the heritage building and its architectural character;
– Not to choose the appropriate function of the building;
– Failure to follow international conventions when maintaining and restoring heritage buildings, causing damage to the heritage building or its parts [5].

Consequently, the result of these practices for heritage buildings is a visual distortion, damage to their architectural aspects, and weakening of the constructive aspect for it. According to Haddad et al. 2009, heritage buildings suffer from mixed-use activities that do not match their cultural values [6]. Al Rabady and others asserted that the architectural heritage in Jordan had not been fully utilized, and no good plans have been made to maintain and use it properly [3, 4].

Based on the preceding reasons, there is a need to continue this additional research towards knowing how to reuse Jordanian heritage buildings correctly by clarifying the adaptive reuse methodology for one of the Jordanian heritage buildings according to one of the international conventions. In order to reach an informational base on the methodologies used in the reuse of heritage buildings for researchers, designers, practitioners and project managers in Jordan to better understand how these buildings are reused, and to improve the performance of the heritage buildings reuse projects proposed by the Ministry of Tourism and Archaeology in the future. The purposes of this study were: to Define guidelines for the correct adaptive reuse of heritage buildings in Jordan and according to international conventions; to enhance the reuse of heritage buildings to make the process more useful and practical by following international conventions but in proportion to the materials and tools available to us; to organize and manage projects for the reuse of heritage buildings in Jordan in order to improve their economic performance.

2. Concept of reuse of heritage buildings

Changing existing buildings for new functions is not a new phenomenon; in the past, structurally secure building have been adapted to fit changing needs or new functions. For example, during the Renaissance period, classical monuments were converted for new uses, or during the French Revolution, religious buildings were converted for industrial or military use [7].

Prosperous heritage adaptive reuse projects are those that respect and retain a building's significance and add a contemporary layer that provides value for the future. In some cases, adaptive reuse may be the only way that a building's structure and form can be adequately cared for, revealed or interpreted while improving the use of its new function [8].

The term reuse differs from the term adaptive reuse. According to researchers, the concept of re-use of heritage buildings is to re-employ the heritage building in its original function for which it was built, without any modification or change in the building but with the necessary rehabilitation of this building due to its reuse only [9]. Indeed, the reuse of the heritage building in its original function will suit its location, engineering, and capabilities without the need for any modification or change that may damage its authenticity and historical position. Changes to buildings can include main interior space reorganization and service upgrades or replacement. Adaptive reuse may require minor restoration works as nothing changes except the functional use of buildings [10].

When applying adaptive reuse to heritage buildings, it does not only preserve the building but also preserve the effort, skill, and dedication of the original builders, adaptive reuse involves transforming a building to make a change of use required [11]. Whereas, adaptive reuse is the adaptation of the heritage building to perform a new function that suits the current place and era, and at the same time maintains the exterior shape and essential elements of the building, and its historical and artistic values. Additionally, the adaptive reuse of heritage buildings usually includes modifications of spaces or structural changes in the heritage building according to its new function but taking into account the international principles of reuse of heritage buildings [5].

3. Importance of reusing heritage buildings

Adaptive reuse is the process that changes a disused, obsolete, or ineffective building into a new one that can be used for a different purpose [12]. The reuse of heritage buildings helps to prevent damage that may occur to these buildings. There are many benefits, whether in the economic, urban, social or cultural aspects of using this method: The economic aspect. Adaptive reuse and rehabilitation of heritage buildings is the most attractive and economically beneficial proposal. Fakhouri and others emphasized that the adaptive reuse method is one of the most effective self-financing methods and a sustainable form of preservation as the building's maintenance is through its own income [13]. Therefore, the state does not incur any financial burdens, so it is considered appropriate and necessary, especially in developing countries that suffer from a lack of cultural and social services. According to Throsby 2014, the main reason that adaptive reuse is preferred over demolition and replacement is that reuse costs are lower than demolition and replacement costs. Additionally, saving the cost of constructing a new building to perform this function while taking advantage of the location of the existing building [5].

The urban aspect. The reuse of heritage buildings is one of the most important methods of preserving the urban heritage, as it helps to rehabilitate and integrate them into the urban fabric of the city instead of being closed monuments.[8] Moreover, the appropriate employment of heritage buildings and heritage sites will stimulate many planning and organizational measures in the surrounding areas. The social and cultural aspects. Heritage buildings play a positive role in the community after their rehabilitation. According to Throsby et al. 2014, the rehabilitation of heritage buildings encourages the opening of shops and services, thus providing job opportunities for the local population [5].

4. Methodology for reuse of heritage buildings

Due to the use of a new function for the heritage building that is different from its original use, this new functionality may impose on the building some modifications, whether internal or external, by deleting or adding. Therefore, it was necessary to return to the charters that established the policy of dealing with heritage buildings and to know the possibility of changes and borders in a correct way. The building must be able to accommodate users' technical requirements to be a successful case for adaptive reuse [14].

The methods and procedures that must be followed in the preservation and maintenance of heritage buildings and sites are determined in accordance with international conventions such as UNESCO or relying on the charters of some centers such as the International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) and the International Centre for the Study of the Preservation and Restoration (ICCROM), as these charters set various definitions related to heritage and methods of preservation it [15, 16]. In this study, the Burra Charter was chosen because it includes adaptive reuse in a detailed way, unlike other international conventions. Also, it contains a description of conservation principles and good practice processes [17].

The Burra Charter was first adopted in 1979 in the historic city of Bora, Australia, by ICOMOS. This charter developed the principles in the Venice Charter to suit Australian domestic needs. Moreover, it is the Burra Charter that provides a guiding methodology for caring for urban heritage and has been widely adopted as the standard guiding principles for heritage preservation practices not only in Australia but also in other parts of the world. This charter can be applied to all types of heritage places of cultural, historical, and political importance to another, taking into account the different states and their capabilities.

The Burra Charter begins with a series of definitions of the cultural significance, whether the aesthetic, historical, scientific, social or spiritual value of past, present or future generations. Then, the charter includes a list containing definitions of topics such as location, conservation, maintenance, restoration, reconstruction, and adaptive reuse and contains a description of conservation principles and good practice processes. Additionally, it contains the Burra Charter process flow chart, which is a policy summary for dealing with heritage buildings, which revolves

around three main axes: understanding the importance, developing the policy, and managing according to the policy (fig. 2) [17].

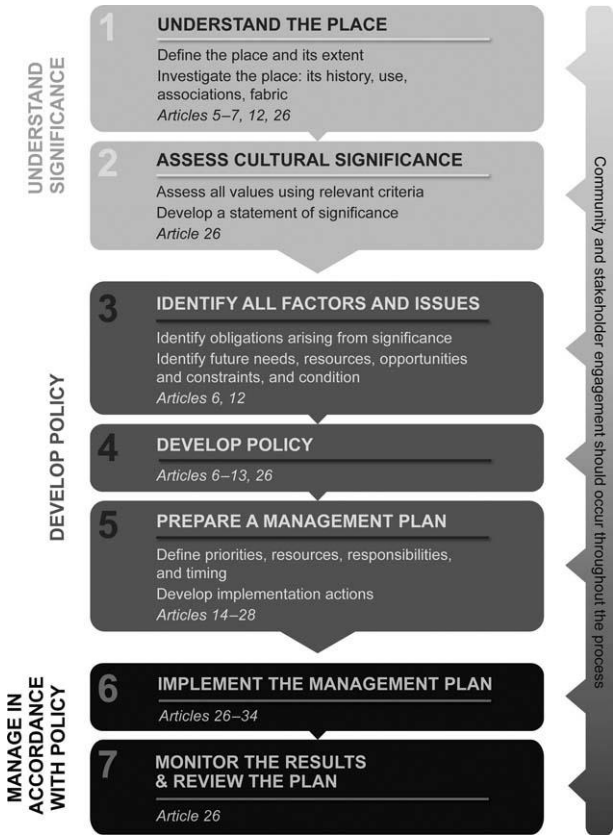


Fig. 2. The Burra Charter process flow chart

5. Methods and Materials

This research followed methods of field study and literature review. Additionally, a practical example of the adaptive reuse of a Jordanian heritage building was carried out according to international conventions, including conducting personal interviews and reviewing laboratory analyzes that assess the current state of the heritage building. In this paper, we chose the Basha Ali Al-Kayed Palace in Jerash, due to its historical importance that comes from the way it was built and the period in which it was built (between 1920–1921) also, because this palace has been proposed to be re-used by the Ministry of Tourism and Archaeology to establish a regional training center for the restoration and maintenance of archaeology.

6. The case study building

25 years ago, the Al-basha Palace was expropriated by the Ministry of Tourism and Archaeology in order to protect it from deterioration and misuse. But according to the residents of the area, the palace turned into an abandoned place and a children's playground after this long period of expropriation and neglect and the lack of any maintenance or restoration. Recently, the Ministry proposed that the Basha Ali Al-Kayed Palace be a site for the establishment of a Jordanian-Italian project, which aims to establish a regional training center for the restoration and maintenance of archaeology in the restoration and maintenance of building and sites under the name "Regional Center for Maintenance, Restoration and Training." Moreover, this project is necessary due to its ability to assist neighboring countries after the end of the wars, especially in Syria, in the reconstruction, restoration, and maintenance of their damaged and destroyed monuments. Additionally, this project will contribute to creating job opportunities in this field and learning new and modern methods.

Furthermore, assessing the cultural importance of the heritage building by evaluating all the values that the building carries using relevant criteria and develop a statement of significance. Figure 3 shows the historical importance of the Basha Ali Al Kayed Palace, represented by the events and narratives that the palace witnessed. Additionally, the era in which the palace was built in the era of local rulers (Alpashoat), the end of the end of the Ottoman era and the beginning of the era of the emirate of Jordan, which represents an important historical period in Jordan. This tendency of reuse emphasizes the need to retain the original identity, personality, structure and real significance of ancient historic buildings through the adaptive process of reuse [18].

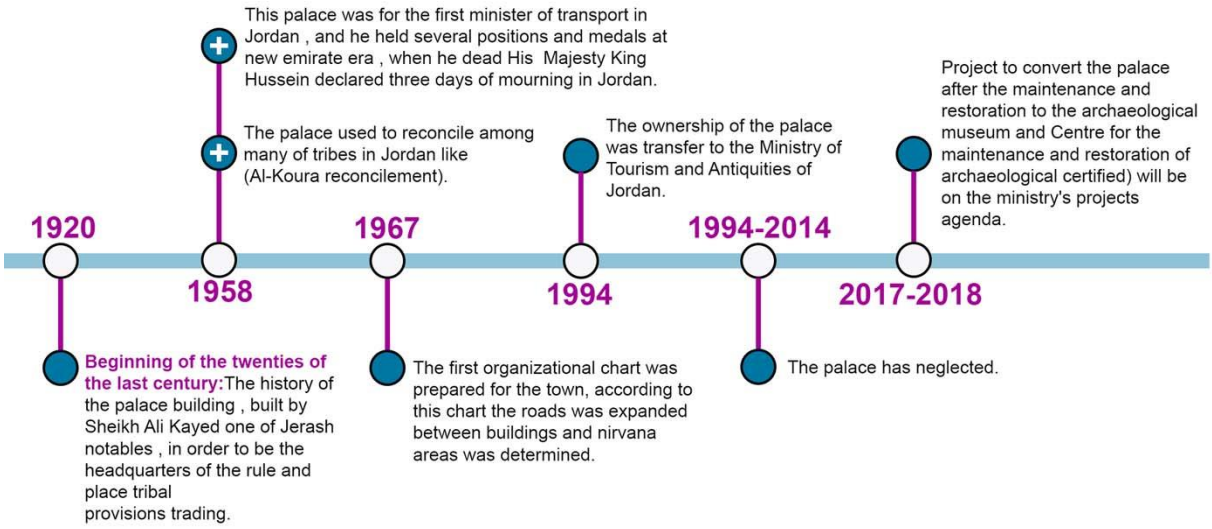


Fig. 3. Timeline of the historical events that took place at the Al-Basha Ali Al-Kayed Palace

The need for the strategy literature review and analysis of the case studies showed the importance of historic buildings and the need to develop a strategy to facilitate the use of adaptive reuse as a novel approach for generating sustainable values of historic buildings in developing countries. There are factors that influence the decision on the re-use of adaptive historic buildings such as cultural importance, life cycle assessment, heritage importance, meeting sustainable development benchmarks, economic sustainability, environmental sustainability, social sustainability, value to the local community, the orientation of building and influence on the local economy [19, 20].

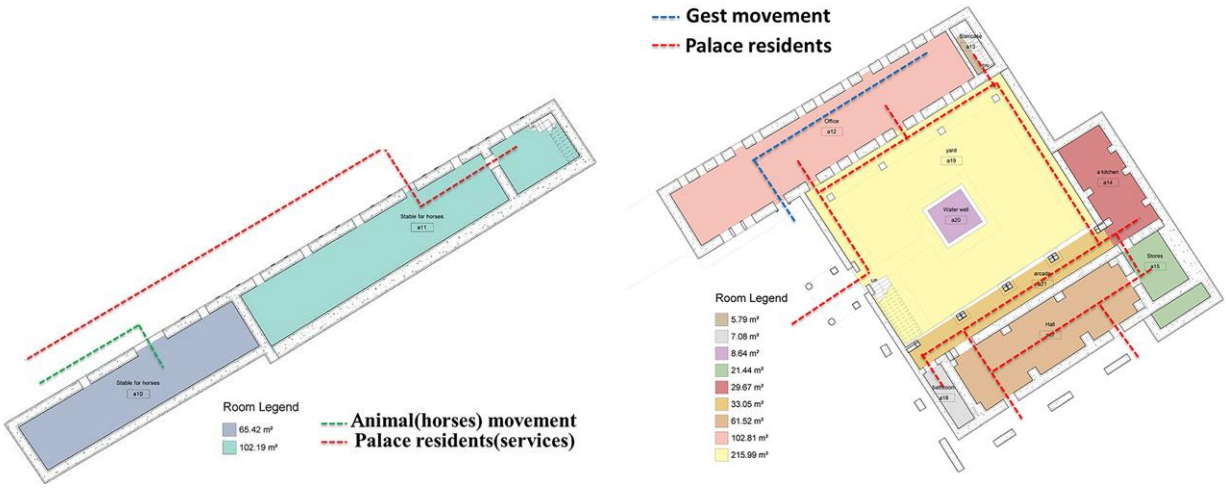
The Basha Ali Al-Kayed Palace is located in the village of Souf, which is located on the northwest side of the ancient city of Jerash and is 5 km away from it. Souf is distinguished by its buildings and architectural formations that cover the neighboring mountains in harmony (fig. 4). The Basha Ali Al Kayed AL otoom Palace is one of the oldest heritage buildings in Souf. The palace was built in the early twenties of the last century for its owner Sheikh Ali Al-Kayed, one of the administrative rulers, in order to be the headquarters of the rule.

The owner of the palace is Ali Pasha Al-Kayed Al-Atoum, who held many political positions, the most important of which were: Director of areas and lands department in Jerash, Mayor of Jerash, president of Souf Government "the northern government", first minister of transportation in Jordan (1939–1941), and president of Jerash Local Government that started at era of King Faisal. Also, he has many political participations, as he participated in the build up the parliament system in 1923 and participated in the National Congress of the Al-Tal Diwan. He died in 1958.

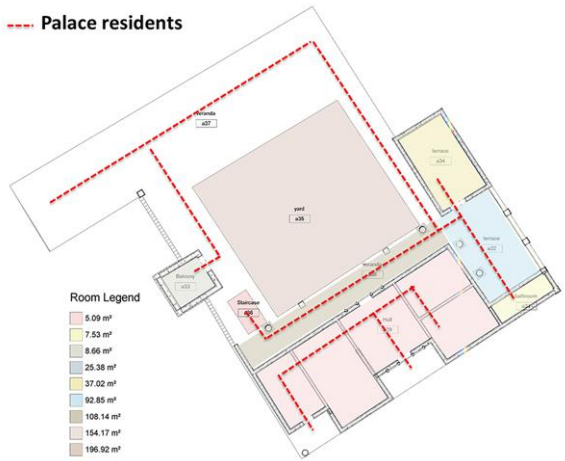
Fig. 4 .The front faзade of the Al-Basha Ali Al-Kayed Palace

6.1. Documentation the heritage house

The building consists of three main floors: the basement: it used as stables for horses and large kitchens to prepare banquets for guests at that time ,the ground floor: it consisted of a large office that was used to receive guests and tribal sheikhs from various governorates in order to conduct reconciliation between the clans and to conduct celebration at public events, the first floor: It consists of several rooms of different sizes and a large balcony overlooking the mountains and the areas surrounding the palace (fig. 5).



a) b)



c)

Fig. 5. the plans as they were in the heritage building: a) The basement floor; b) The ground floor; c) The first floor

As shown in Figure no. 6, Ali Al Kayed Palace was built in several stages: In the first stage, the palace consisted of one block, which was built to receive guests with a small kitchen. Also, where arch's for Roofing were used. Moreover, there is no separation of services, they are all in the same space. In a second phase, the steep topography was exploited to add a mass for the building, and it linked by drawer were used for horses stables. In the third stage, the palace was expanded and a new block was added to it due to the increase in the administrative authority of Basha Ali Al-Kayed, thus an enclosed courtyard was formed on three sides. In the fourth stage, a block was added in front of the main entrance to the palace, linking two parts from the other side, with the addition of columns taken from the nearby archaeological sites in order to give privacy to the courtyard (as it became closed on four sides) and to provide a large area of the balconies.

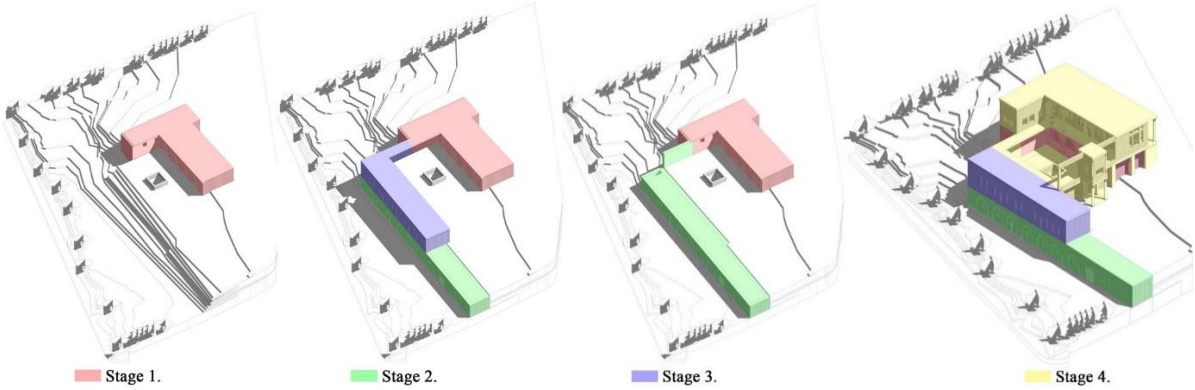


Fig. 6. Stages of the construction of the Al-Basha Ali Palace, Souf Jerash

The historical elements inside the palace: The yellow color represents the architectural elements that were brought in from the outside, and they are two columns of alabaster that are currently on the main gate of the palace.

The blue color represents the architectural elements created at that have been created in that time, which are the columns and the Guardrail. The green color represents the architectural elements (Segments) that have been made and used in the palace. The red color represents the

architectural elements that have been taken from the nearby archaeological sites, which are the Roman columns in the Corinthian style and the Tuscan style. The yellow color represents the architectural style that appeared in the Renaissance period, which is casting in concrete molds for architectural formations and elements (fig. 7).

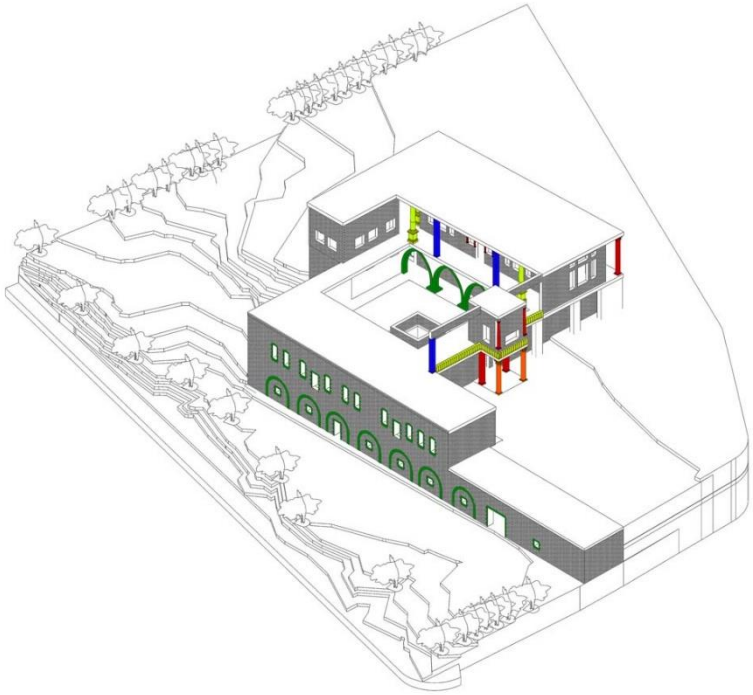


Fig. 7. Historical elements found in the Al-Basha Ali Al-Kayed Palace

The structural importance of the palace is considered in the building systems used, as three modes of construction systems were used in the palace: First, contracts crusader cross (roofed corridors around the inner courtyard) in the ground floor, and stone arches - under state vault (the passages between rooms) in the ground floor. Second, load-bearing walls and bridges (interior rooms of the palace) in the basement floor and ground floor, and load periling system in the first floor. Third, the wall foundation system compact a double skin work wall (two-layer of stones & mud) in the basement floor.

Moreover, there is a structural feature in the palace building, which is that the roof of the ground building is half-stilted-vault and has a balcony above it, and this structural formation is rarely found in heritage buildings in Jordan. The architectural significance of the palace is due to the construction way and stones, which most of them taken from the neighboring archaeological sites in Jerash.

Some of the determinants for suggested project:

– The level of the ground floor with the street level, because the palace was built before the organizational plan for Souf was drawn up;
– Lack of the main movement elements in construction and services due to the difference between the new and previous functions;
– The lack of the palace area in relation to the space needed by the center (the new function);

According to the classification of heritage buildings, the levels of intervention in the palace are according to the following:

– The basement and ground floor is a Class B heritage building, as it allows for a degree of flexibility in making some interior modifications;

– The first floor is considered a class C heritage building, as it allows a greater degree of flexibility, up to demolition while preserving the structure or the external fasade of the building only, and rehabilitating or rebuilding the building from the inside thoroughly.

6.2 Modifications to qualify the building

Building longevity can pose many technical problems, especially with regard to the durability of the outer fabric and finishes. When the outer fabric of a building starts to deteriorate, then big problems could arise when thinking about reusing it. Technical challenges, for example, may require a wide range of renewal [21]. According to previous determinants and future needs of the new function, the initial vision is to add a new block with three floors (fig. 8)

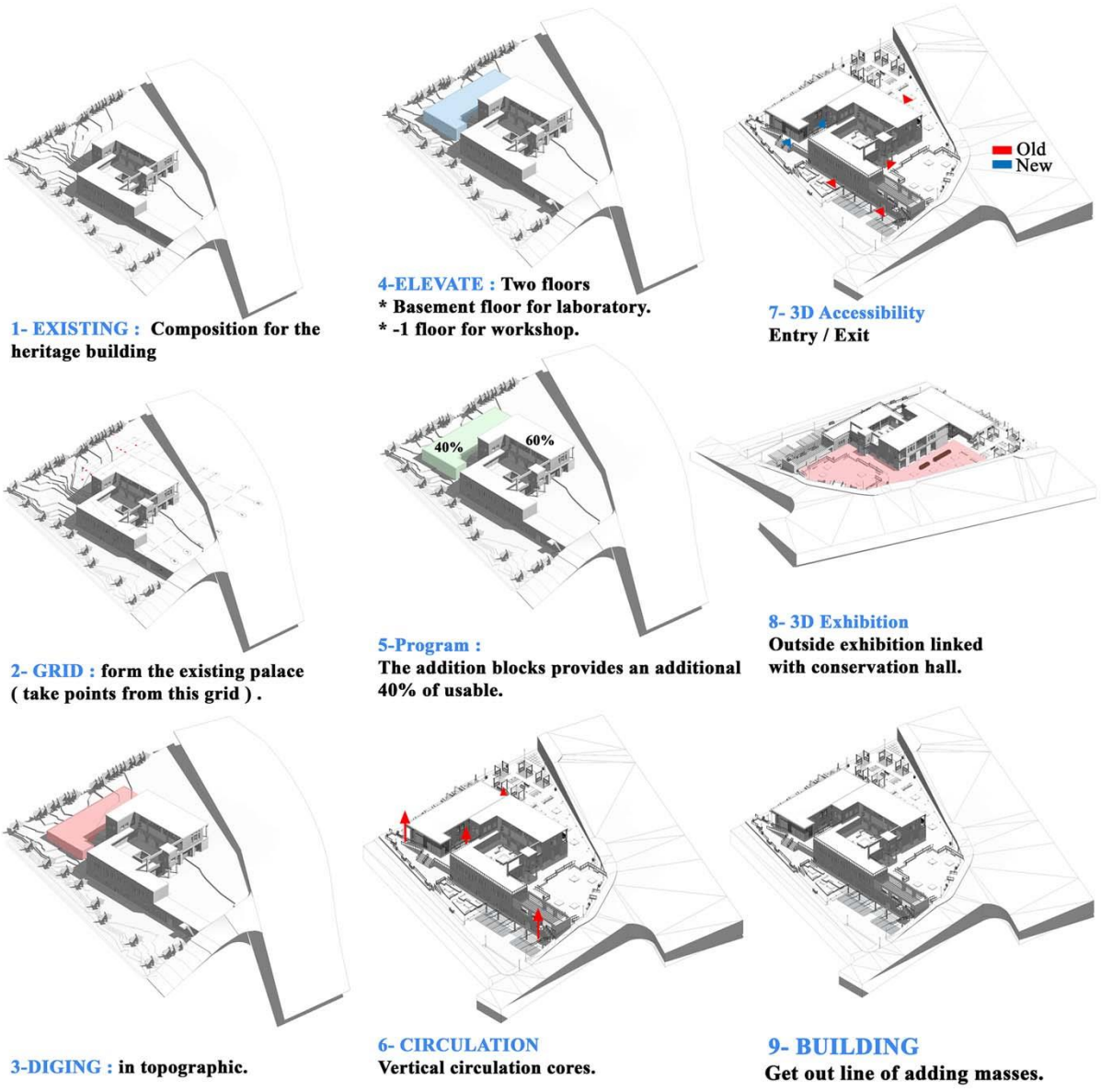
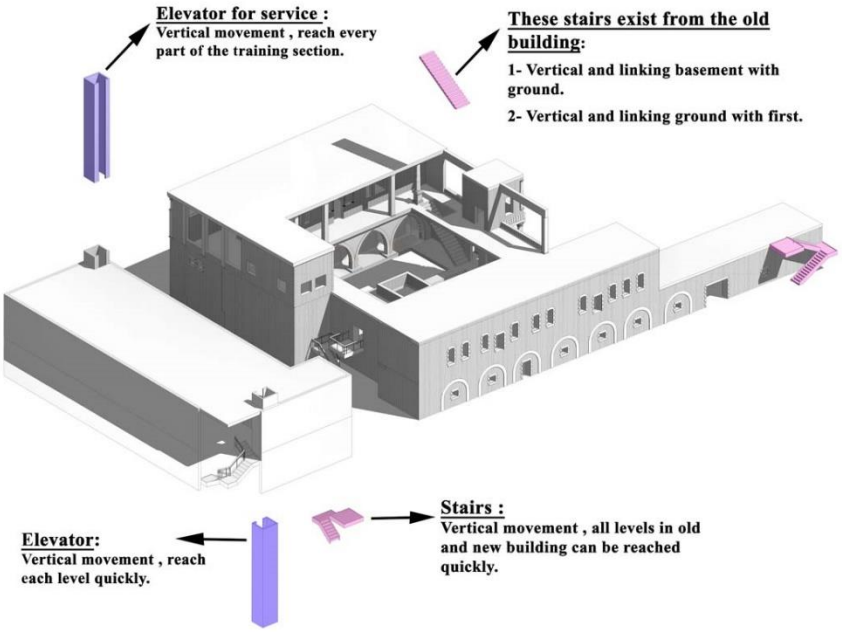


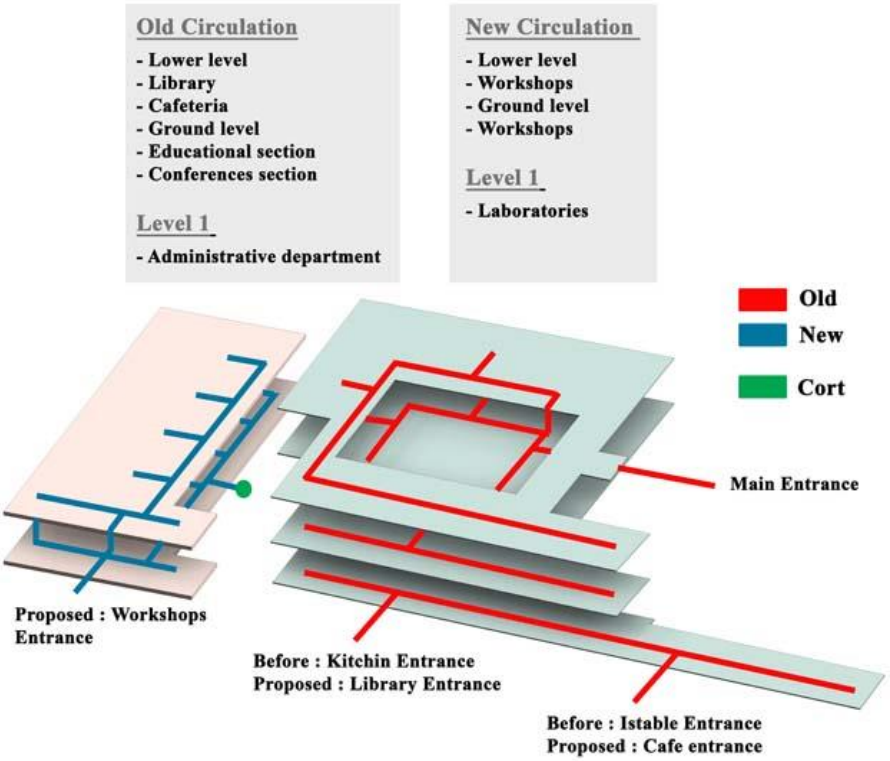
Fig. 8. Vision for the reuse of the Al-Basha Palace on Al-Kayed

Externally, the shape of the new building block was determined as an extension of the grid lines of the old building block. Also, its location and the number of its floors were determined so that part of the building is buried in the topography of the land, in order to match the mass of the old building so that it does not cover the heritage building (fig. 9). The two movement elements in the old block were renewed, and four main movement elements were added, the entrances in the

heritage building were exploited by using them to link the internal and external activities, for example, an entrance to connect the lecture hall with the external exhibition, link the cafeteria with the parking lot, etc.



a)



b)

Fig. 9. The suggested project that have been studied for the rehabilitation of the building:
a) Building functions in the old and new mass; b) Elements of vertical movement in the building

Internally, activities that required special conditions, equipment, and extensions, such as workshop laboratories, were placed in the new block, while educational and administrative activities were placed in the old block. According to the permitted intervention, the space of 102.81 was divided into three rows and a waiting hall on the ground floor, and two walls were removed to merge the spaces, and a door was opened to separate activities (functional goals) on the first floor (fig. 10). The building should be restored to the climatically appropriate, original design in terms of opening the verandas for natural light and ventilation, whilst adopting modern state of the art energy efficient mechanical and electrical standards [22].

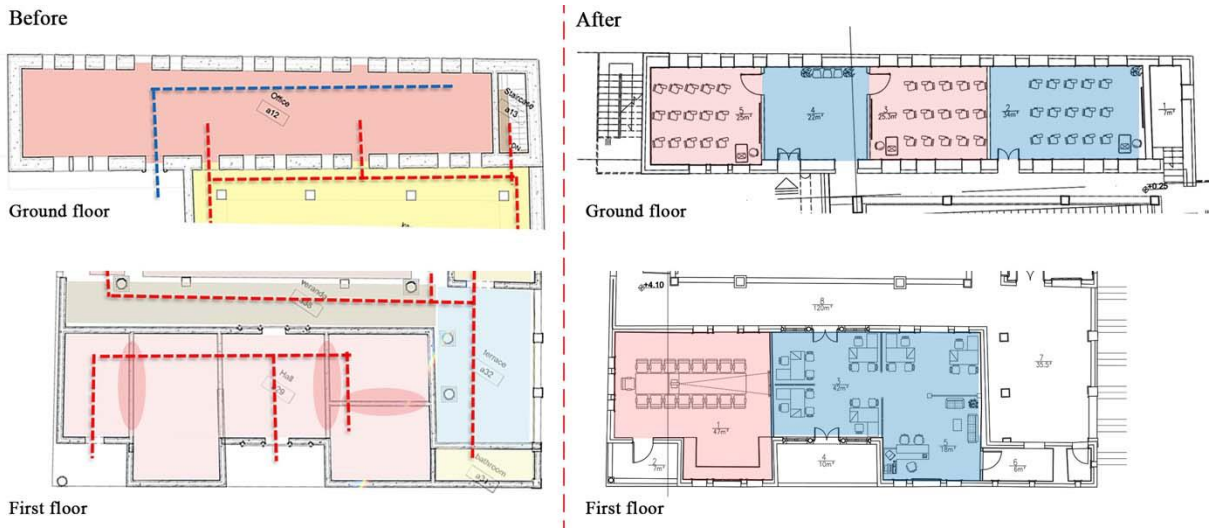


Fig.10. Interior modifications (removal and addition of walls) in the old building mass

The third section of the Burra Charter process flow chart includes the implementation phase of the project where the strategy is changed according to the circumstances and developments at the time of the strategic implementation that may be imposed by the site, the importance of the heritage building, or the nature of the project.

With regard to energy, the proposal was to rent land far from the site and install solar cells on it in order to generate energy for the benefit of the project, as the laws of the Ministry of Energy in Jordan allow. There are no rules, norms, and standards of public and international conditioning energy in heritage buildings and, therefore, each country's own rules relating to energy efficiency requirements that include not include buildings [23].

7. Results

The principles that were reached during the application of the reuse of the Basha Ali Al Kayed Palace:

– The most important things that must be taken into account when reusing any heritage building is the nature of the new use and its needs, as it does not require the deletion of any element of the building, and it does not require any addition except within the minimum limits or depending on what international conventions allow. In the beginning, the heritage building, its elements, and its surroundings must be studied to determine its data, then the requirements for the new use of the heritage building must be determined before the restoration work. Based on these data and requirements, a set of alternatives are made for the proposed uses, and then the most appropriate option for the building is determined.
– Taking into account the classification of the heritage building to determine the amount of interference allowed in the heritage building.
– Preserving all the architectural elements, details, and finishing materials that give the building a distinct character and other elements of the interior architecture.

– The new additions must have a different design and can be clearly distinguished from the old part and do not significantly affect the distinctive features of the heritage building nor distract attention from it.
– It is preferable not to change the location of the original stairs in the heritage building, and to maintain them in their location to perform their function of linking the different floors, and if the new job requires additional stairs, they are added so that it can be removed easily at any time.
– When it is necessary to make internal or external expansions or additions to the building, they must not lead to changing or destroying parts and spaces of it. Also, it must be compatible with the heritage building and not contradict or cover it.
– The new function for the heritage building must be carefully studied so that it matches the nature of the building and its spaces so that the building can perform the new function without obstacles.

8. Conclusion

The adaptive reuse process is subject to many requirements that differ between the historical requirements imposed by the historical and heritage character of the building and the architectural and construction requirements that are represented in respecting the structure of the building, the materials used in the building, the internal spaces, the architectural character and the basic movement elements such as stairs and corridors, as well as the expected loads in terms of the number of users and the nature of the proposed job. Also, it is subject to economic requirements directly related to the financial return provided by the new function and the extent of its ability to save the costs of its maintenance work. At the end of the research, we emphasize that the reuse of heritage buildings is an important process, but it should not be random and ill-considered. Therefore, there is a need to return to the international charters and recommendations that dealt with the reuse of heritage buildings, making changes in them, knowing their limits and permissible interference in order to preserve heritage buildings with all their values and keep them permanently protected.

9. Recommendation

This research recommends following the international conventions as Burra Charter for the reuse of heritage buildings in Jordan. Moreover, there is a need to prepare specialists at a high level in the field of preservation, restoration and adaptive reuse.

Recommendations for designers and project managers: Any heritage building must be documented in its current condition before it is stored and reused. Furthermore, additions and modifications to the new function must be removable in the future while preserving the building's basic shape and the integrity of its historic architectural elements and structural condition. The new function and financial return of the heritage building in Jordan has an important role in the success or failure of the building

Sources of illustrations
Figure 1,3,4,5,6,7,8,9,10. Created by the author.
Figure 2. Based on the. Available at: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/The-Burra-Charter-2013-Adopted-31_10_2013.pdf

References

1. Langston C. and Shen L.Y. (2007) Application of the adaptive reuse potential model in Hong Kong: a case study of Lui Seng Chun. International Journal of Strategic Property Management, vol. 11, no. 4, pp. 193–207.

2. Richards Richards G. & Marques L. (2012) Exploring creative tourism: Editors introduction, 2011.

3. Zalloom B., & Tarrad M. (2020) The Role of Public Spaces in Reviving the Historical Areas: The Case Study of As-Salt City in Jordan. International Journal of Sustainable Development and Planning, no. 15, pp. 361–367. Available at: https://doi.org/10.18280/ijsdp.150313

4. Al Rabady R., Rababeh S. & Abu-Khafajah S. (2014) Urban heritage governance within the context of emerging decentralization discourses in Jordan. Habitat International, no. 42, pp. 253–263. Available at: https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2014.01.002

5. Throsby D. (2014) Investment in urban heritage conservation in developing countries: Concepts, methods and data. City, Culture and Society, no. 7(2), pp. 81–86. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ccs.2015.11.002

6. Al-kheder S., Haddad N., Fakhoury L., & Baqaen S. (2009) A GIS analysis of the impact of modern practices and polices on the urban heritage of Irbid, Jordan. Cities, no. 26(2), pp. 81–92. Available at: https://doi.org/10.1016/j.cities.2008.12.003

7. Plevoets B. & Van Cleempoel K. (2011) Adaptive reuse as a strategy towards conservation of cultural heritage: a literature review. Structural studies, repairs and maintenance of heritage architecture XII, no. 118(12), pp. 155–163.

8. Bullen P.A. & Love P.E.D. (2011) Factors influencing the adaptive reuse of buildings. Journal of Engineering, Design and Technology, no. 9(1), pp. 32–46.

9. Bullen P.A. (2007) Adaptive reuse and sustainability of commercial buildings. Facilities, no. 25(1–2), pp. 20–31. Available at: https://doi.org/10.1108/02632770710716911

10. love P.E.D. and Bullen P.A. (2009) Toward the sustainable adaption of existing facilities. Facilities, vol. 27, no. 9, pp. 357–67.

11. Latham D. (2000) Creative Reuse of Buildings. Donhead Publishing, Shaftesbury.

12. Burton B. (2014) Adaptive Reuse of commercial buildings. Building Science Forum. Available at: http://www.monstercom mercial.com/adaptive-re-use-of-commercialbuildings/

13. Leen A., Fakhouri N.A.H. (2017) Aspects of the Architectural and Urban Heritage: from Registers to Conservation for Adaptive and Modern Use at the Historic Cores of Salt and Irbid, Jordan. International Journal of Architectural Research.

14. Wilkinson S., Remшy H. and Langston C. (2014) Sustainable Building Adaptation: Innovations in Decision-Making, John Wiley & Sons.

15. Madole S. (2014). International Council on Monuments and Sites (ICOMOS). Encyclopedia of Global Archaeology, (November), pp. 3970–3972. Available at: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-

16. Sabri R., Altan H., Alghareeb D. & Alkhaja N. (2020) Heritage reconstruction planning, sustainability dimensions, and the case of the Khaz'al Diwan in Kuwait. Sustainability (Switzerland), no. 12(21), pp. 1–15. Available at: https://doi.org/10.3390/su12218805

17. Truscott M.C. (2014) Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance (1999). Encyclopedia of Global Archaeology, pp. 1078–1082. Available at: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-2_1046

18. ICOMOS Australia (2013) The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance 1999: With Associated Guidelines and Code on the Ethics of Co-existence, ICOMOS, Burwood.

19. Bullen P.A., Love P. (2011) F new future for the past: a modek of adaptive reuse decision-making. Built Environment Project and Asset Management.

20. Othman A.A.E. & Heba E. (2018) Adaptive reuse: an innovative approach for generating sustainable values for historic buildings in developing countries. Organization, technology & management in construction: an international journal, no. 10(1), pp. 1704–1718.

21. Ball R. (1999) Developers, regeneration and sustainability issues in the reuse of vacant buildings. Building Research and Information, vol. 27, no. 3, pp. 140–148.

22. Mehr S.Y. & Wilkinson S. (2018) Technical issues and energy efficient adaptive reuse of heritage listed city halls in Queensland Australia. International Journal of Building Pathology and Adaptation.

23. Mazzarella L. (2015) Energy retrofit of historic and existing buildings: the legislative and regulatory point of view. Energy and Buildings, vol. 95, pp. 23–31.

ABOUT THE AUTHORS

Mohannad Tarrad
Associate Professor, Department of Architecture Engineering, Faculty of Engineering, Al-Bayt University, Mafraq, Jordan
e-mail: ms-tarrad@aabu.edu.jo

Salam Mtawea Husban
Master in Architecture and Engineering, Department of Architecture Engineering, Faculty of Engineering, Al-Bayt University, Mafraq, Jordan
e-mail: salam.arch94@gmail.com

ОБ АВТОРАХ

Моханнад Таррад
Доцент кафедры «Инженерная архитектура», Инженерный факультет,
Университет Аль-Байт, Мафрак, Иордания
e-mail: ms-tarrad@aabu.edu.jo

Салам Метавеа
Научный сотрудник Инженерного факультета Университета Аль-Байт, Мафрак, Иордания
e-mail: salam.arch94@gmail.com

УДК/UDC 747:726.03:271.2(470)“17/18” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-79-94

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВА В СЕЛЬСКОМ ТРАПЕЗНОМ ХРАМЕ СИНОДАЛЬНОГО ПЕРИОДА

В.И. Ивановская
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье[1] обозначен общий круг проблем, связанный с изучением сельской храмовой архитектуры, особенностями формирования трапезного храма и функционированием интерьера в зависимости от общего пространственно-объемного и архитектурно-художественного решения. В статье рассматриваются памятники сельской храмовой архитектуры Ярославской, Тверской, Дмитровской и Московской областей, не закрывавшиеся во время советской власти и сохранившие свои подлинные интерьеры.[2]

Ключевые слова: интерьер православного храма, синтез искусств, архитектура синодального периода, синодальный период, синтез искусств в православном храме, храмовая архитектура, сельский храм

THE SPECIFIC OF THE INTERIOR ORGANIZATION IN THE RURAL CHURCHES OF THE RUSSIAN SYNODAL PERIOD

V. Ivanovskaya
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article outlines a general range of problems associated with the study of rural church architecture, the specific of the formation of a rural church and the possibilities of their functioning, in consider of the general spatial-volumetric and architectural and artistic solutions. The article examines the monuments of rural temple architecture of the Yaroslavl, Tver, Dmitrov and Moscow regions, which were not closed during the Soviet era and retained their original interiors.[3]

Keywords: interior of an Orthodox church, synthesis of arts, architecture of the Russian Synodal period, Russian Synodal period, synthesis of arts in an Orthodox church, temple architecture, rural church

Сегодня в области церковного искусства формируется новый художественно-пластический язык, суть которого заключается в переосмыслении пространства храма, расширении его функций и поиске новых средств выражения. Таковы законы эволюционного развития[4],

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

[2] **Для цитирования:** Ивановская В.И. Особенности организации пространства в сельском трапезном храме синодального периода // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 79–94. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/05_ivanovskaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-79-94

[3] **For citation:** Ivanovskaya V. The Specific of the Interior Organization in the Rural Churches of the Russian Synodal Period. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 79–94. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/05_ivanovskaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-79-94

[4] Постепенное развитие форм и адаптация под заданные условия.

которые в равной степени присущи всем областям деятельности человека. Но в контексте церковного строительства это больше похоже на «реставрацию» утраченного знания, попытке начать с начала[5] или продолжить с того момента, когда традиции были прерваны. Именно поэтому, так важно сегодня изучать памятники церковного искусства, погружаться в тот исторический контекст, который и сформировал единый художественный облик пространства храма.

Вопрос эстетической и семиотической полноты восприятия церковного интерьера затрагивали Г.К. Вагнер [3], Ю.Р. Савельев [13], И.Д. Ильмурадова [6], о самом значении синтеза в храме обозначено в научных статьях о. Павла Флоренского, З.И. Гладких [4], Е.А. Приходовской [12], В.И. Чураева [19]. Наряду с большим количеством научных трудов в области истории Русской Православной Церкви, православной архитектуры и иконописи, публикаций по отдельным видам искусства – металлу, тканям, дереву, стеклу (витражам), монументально-декоративной живописи, почти отсутствует классификация и систематизация знаний об интерьере русского храма на протяжении всего его существования. Вопросы объемно-планировочного решения современных храмов затрагивается в публикациях архимандрита о. Александра (Федорова) [5], С.В. Борисова [1]. Практически не исследована проблема функционирования и стилевого единства храмового пространства синодального периода.

Сегодня для объективной оценки важным становится сопряжение огромного числа факторов: исторических событий, общих культурно-философских настроений, литературных и духовно-просветительских публикаций, местных традиций, технико-технологических процессов, особенностей географического расположения и социально-классовой составляющей каждого конкретного периода. Из вышеперечисленного нужно учитывать такие факторы как «общеприменимые» и «частные». Например, характерное распространение типовых образцов по всей территории Российской Империи можно отнести к общеприменимому фактору оценки, а художественное своеобразие иконописных образцов или декоративного оформления интерьера к – частным факторам.

Значительно должен быть расширен и круг рассматриваемых памятников. Большинство исследователей останавливаются на описании крупных архитектурных объектов, имеющих большое, определяющее значение для становления русской художественной культуры XVIII–XIX веков [14]. Безусловно, нельзя забывать, что Петропавловский собор, Меньшикова башня, колокольня Троице-Сергиевой лавры, собор Смольного института, церковь папы Климента в Москве, Казанский, Исаакиевский соборы или храм Христа Спасителя стали ключевыми в истории развития церковной архитектуры. Но сегодня важно обратиться и к памятникам регионального значения, большая часть из которых представляют собой уникальные ансамбли, (рис. 1) уникальные архитектурно-планировочные решения (рис. 2,3), с малоизученными интерьерами, росписями, предметами церковного обихода.

Таким образом, накопленный за последние десятилетия опыт, фактический материал, открытие архивных источников и развернувшаяся обширная практика реставрации памятников храмового искусства, позволяют сформировать некоторые положения, столь необходимые для современной практики храмостроительства.

Сложившаяся практика определения термина «синодальный период» определяет вполне конкретные даты – 1700–1917 годы, включающие и так называемый период межпатриаршества (1700–1721). Периодизация весьма условна касательно анализа культурных, стилистических и художественных взаимосвязей. Предшествующие культурные традиции продолжили свое существование, была изменена лишь форма управления Церковью и, соответственно, центр принятия решений в том или ином вопросе,

[5] Для многих архитекторов и художников важно обратиться поэтому к раннехристианского искусству как первооснове, отправной точке.

касавшемся как административно-управленческой, так художественной сферы деятельности. То же касается периодизации внутри синодального периода.

Рис. 1. Интерьер Казанского храма. Село Курба Ярославской области

Рис. 2. Крестовоздвиженский храм. Село Воздвиженское Сергиево-посадского района Московской области

Протоиерей Владислав Цыпин в своей книге «История русской православной церкви» [18] обозначает ключевыми моментами Указ от 1764 года о секуляризации церковных земель и время правления императора Николая II (1894–1917), как наиболее воцерковленного из всех государственных правителей. В целом, следуя общепринятой практике структурировать искусство XVIII – начала XX веков по времени правления российских императоров, можно в эту же структуру вписать и этапы развития церковного интерьера. Подобная схема весьма удобна, но не дает исчерпывающие ответы на некоторые вопросы. Например, к числу подобных вопросов можно отнести то, что в стенописях иногда появляются те или иные сюжеты, которые явно не могут быть последствием

государственного управления, а скорее являются следствием культурного или литературно-духовного развития местного сообщества.

Исходя из вышесказанного, представляется интересным изучение памятников сельской архитектуры в контексте их бытования, т.е. организации пространства для жизни храма. Как показывает практика в этом ракурсе наиболее интересными являются храмы трапезного типа. На их анализе можно оценить положительные и отрицательные стороны сложившихся наиболее широко используемых объемно-планировочных и архитектурно-художественных решений.

Обобщая сведения и визуальный осмотр некоторых памятников из разных районов Центральной России, автор предлагает обратить внимание на некоторые моменты, которые имеющие определяющее значение при формировании образа храма и его интерьера.

Одним из важнейших аспектов, определяющих художественный облик храма, являлось финансирование. Уже на этапе строительства именно от объема средств определялся тип храма, его размеры, качество строительных материалов и объем выполняемых интерьерных работ. Документы Святейшего синода конца XVIII века предписывали, чтобы церкви «сооружались в тех местах, где православные христиане имеют в том надобность», строительство соответствовало «действительным потребностям верующих», а храмы не остались впоследствии «в опустении и небрежении, неприличном святости храма» [9].

Становится очевидным, что в обычной сельской деревне, находящейся далеко от торговых путей, не было необходимости возводить большую церковь, в которой спустя некоторое время нужно начинать проводить мелкий ремонт и поновление. Богатые купцы или помещики могли определять размер своих финансовых возможностей, что сказывалось на объеме, скорости строительства и красоте возводимых храмов. Некоторые «барские» деревни могли «похвастаться» величественными храмами или даже храмовыми комплексами. Зачастую именно такие храмы строились не по типовым проектам, а по индивидуальным чертежам (рис. 3, 4). Многонаселенные села, а особенно те, что находились вдоль трактов, могли подавать прошение на перестройку или новое возведение храма, объемом значительно превышающим предыдущую постройку (рис. 5).

Рис. 3. Успенский храм. Село Балобаново Рыбинского района Ярославской области

Рис. 4. Храм Василия Великого. Село Васильевское Калининского района Тверской области

В синодальный период особенно внимательно рассматривали все прошения на постройки храмов, вне зависимости от того, чье было прошение – местным, общественным или епархиальным. Губернаторы, а под их управлением и Строительные отделения губернских правлений или епархиальные архитекторы строго следили за соблюдением ряда условий: обеспечение проекта, постройки, украшения, жалованье церковного причта, библиотека и иные потребности храма должны были полностью возлагаться на финансирование прихожанами этого храма.

Особенно четко эти условия прописывались в Строительном уставе 1832 года: «О приличии места для строительства, о том, будет ли в ней достаточно прихожан, не обеднеют ли при этом уже имеющиеся церкви, будет ли обеспечено содержание причта в новой церкви, нет ли каких препятствий к сооружению нового здания со стороны гражданских властей» [9].

Из вышесказанного следует, что при проектировании храма (или выборе типового проекта) особо учитывалась также вместимость храма. Являясь общественно-значимым сооружением, храм должен был обеспечивать окормление всех своих прихожан, зачастую и из близлежащих сел, если те не имели собственного церковного причта. В воспоминаниях жителей отдаленных регионов встречаются рассказы, как их деды и прадеды ходили в храм на пасхальную всенощную за несколько верст (по расчетным нормам того времени минимальным расстоянием от храма до храма было 20 верст). В свою очередь, от числа прихожан рассчитывался и доход в храмовую казну, т.е. способность самообеспечения.

Епархиальные консистории весьма тщательно изучали «степень благолепия», красоты и соответствия церковным канонам архитектурного и интерьерного обустройства индивидуального проекта.

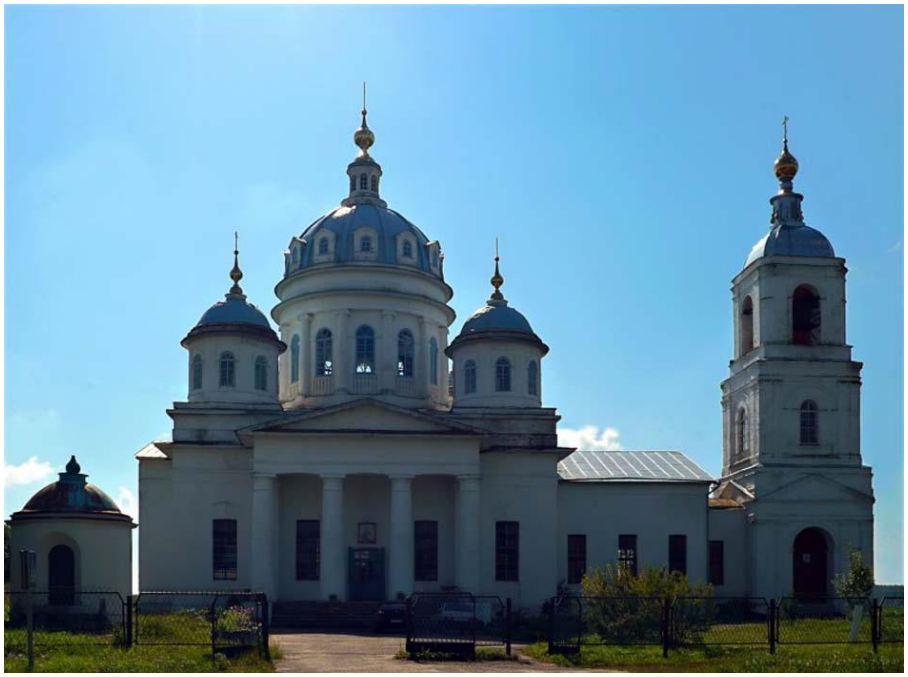


Рис. 5. Храм Святого духа. Село Новое Переславского района Ярославской области

Именно объемы финансирования обуславливали появление достаточно широкой вариативности в развитии, как общего объема храма, так и оформлении его интерьера. В первую очередь, конечно, следует упомянуть, что некоторые сельские храмы за неимением достаточных средств, но при необходимости вмещать больше прихожан, добивались перестройки или расширения храма. По надобности и по финансовым возможностям ветхие храмы, конечно же, разбирались, и возводились новые, при неспособности – достраивались и расширялись. Однако в некоторых случаях настоятель храма мог получить разрешение на перестройку даже старинного храма XVI–XVII века[6].

Увеличение объема храма за счет пристройки обусловливало появление новых «малых» алтарей, иной организации движения по храму (она становилась более витиеватой), увеличения числа местночтимых икон и реликвий, что приводило к созданию особых мест поклонения, обозначенных возвышением пола над общим уровнем или созданием киворий (рис. 6). В некоторых храмах можно было наблюдать появление укромных закутков, рассчитанных на малое или даже индивидуальное моленное пространство (рис. 7,8).

[6] Безусловно, такое было возможно до момента организации Московского археологического общества (1864–1923).

Рис. 6. Рака с мощами свт. Димитрия Ростовского. Дмитровский храм Спасо-Яковлевского монастыря. г. Ростов Великий

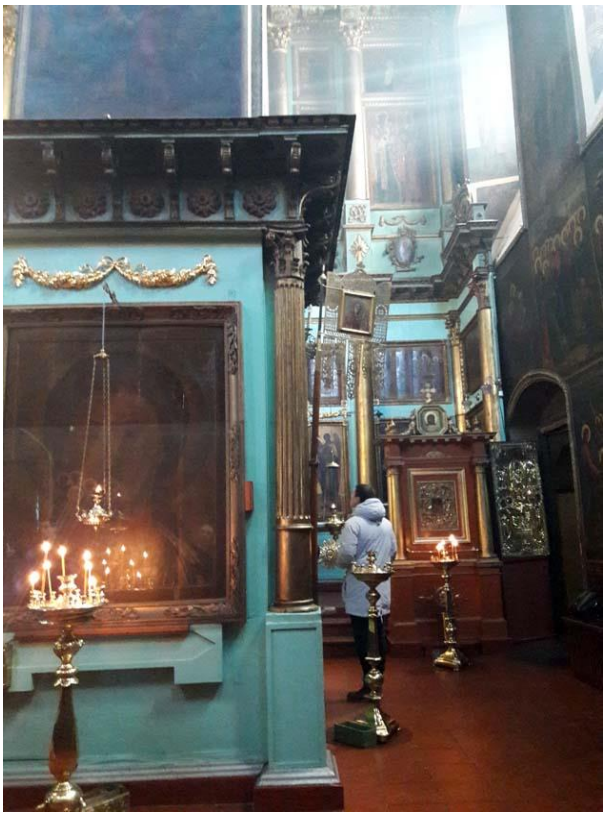


Рис. 7. Вид на иконостас и боковой проход в южный придел храма Воскресения на Дебре. г. Кострома

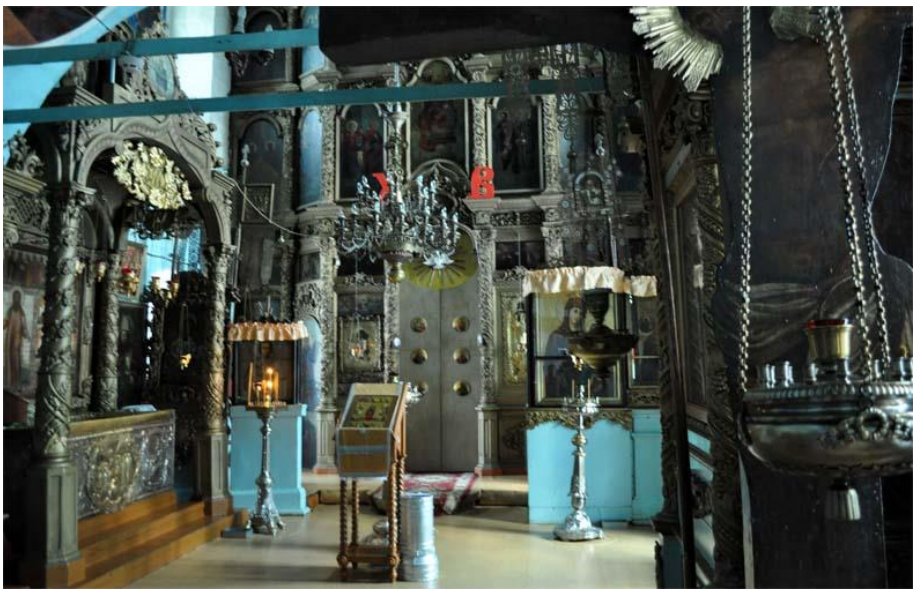


Рис. 8. Вид на центральный иконостас и раку св. бл. Иоанна Власатого храма Иоанна Милостивого (Толгской иконы Божией Матери). г. Ростов Великий

Пристройки к основному первоначальному объему осуществлялись по большей части с западной стороны, иногда северной или южной – в зависимости от расположения храма. Чаще всего дополнительные объемы пристраивались с западной части и иногда имели значительное смещение относительно оси запад–восток главного иконостаса (рис. 9,10).

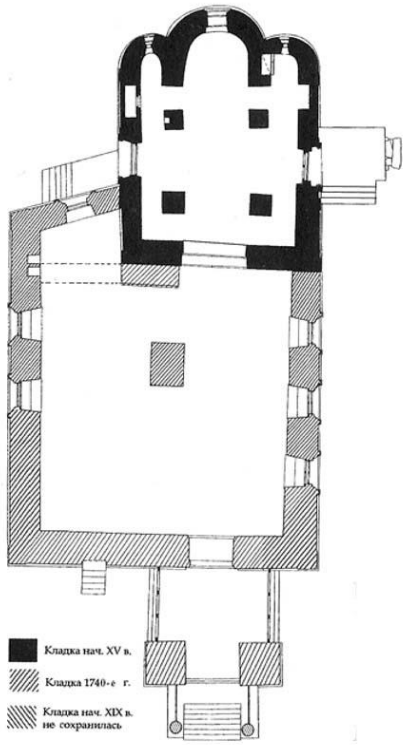


Рис. 9. План церкви Рождества Богородицы. Село Городня Конаковского района Тверской области

Рис. 10. Цифровая модель развития архитектурного облика храма «Белая Троица». г. Тверь

Обладая достаточной финансовой возможностью и получив благословение правящего архиерея, паства возводила новый храм по типовому («образцовому») или индивидуальному проекту.

Интерьеры храмов, возведенных по типовому, утвержденному образцу можно наблюдать повсеместно. В зависимости от объема средств они могли быть более дешевыми по типу планировки «кораблем» (или трапезный тип), где пространство делилось на несколько ярко выраженных конструктивно зон, или по образцу крестово-купольных храмов.

В трапезных храмах пространство алтарной части определялось от средней части высоким иконостасом, полностью закрывающим колонны (или стены) восточной стороны. Средняя часть, как правило, – с высоким подкупольным пространством (световые проемы в барабане) или коробовым сводом (световые проемы в стенах). Арочный проем (при больших размерах храма это могло быть три проема) ведет в трапезную часть храма с коробовыми же сводами, но значительно пониженными по высоте относительно средней части. Из трапезной части можно было попасть уже в притвор, который, по сути, являлся основанием двух или трех уровневой колокольни (рис. 11–13). Таким образом, внутренняя организация пространства предполагала последовательное движение с запада на восток, более чем когда-либо наглядно демонстрируя уход от мирского к духовному.

Рис. 11. Вид из трапезной части храма на центральный иконостас Владимирского храма. Село Маврино Щелковского района Московской области

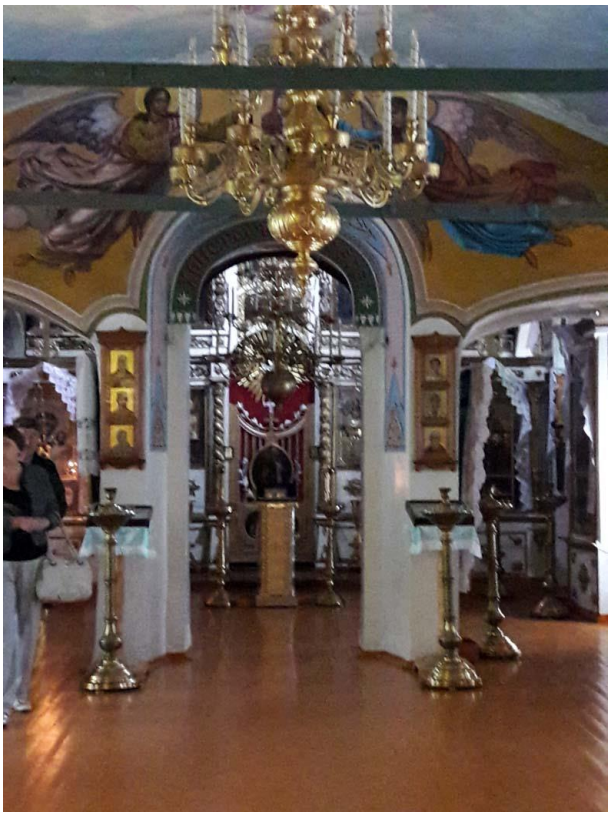


Рис. 12. Вид из притвора на трапезную часть и иконостас Казанского храма. г. Великие Луки Псковской области

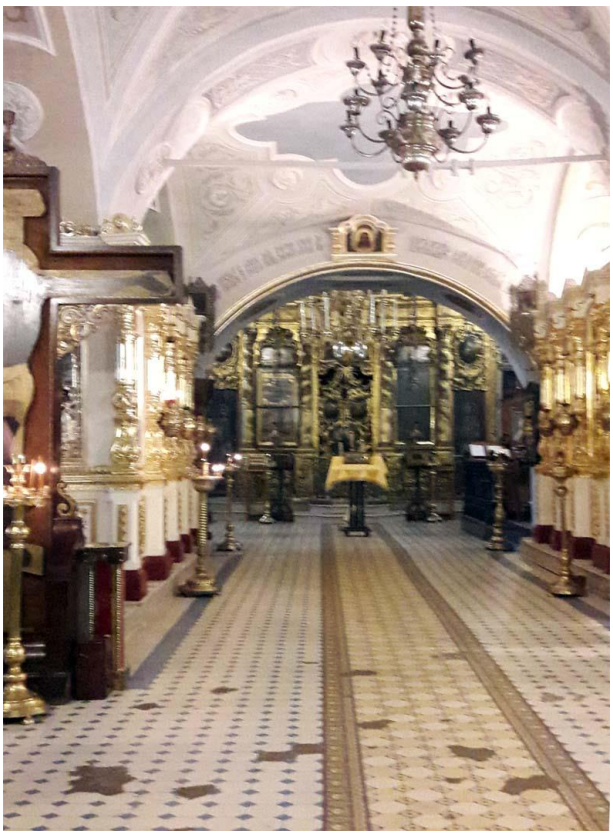


Рис. 13. Вид из трапезной части на центральный иконостас. Введенский храм. г. Дмитров

Во время богослужения в таких храмах достаточно интересно было организовано музыкальное и голосовое звучание. Деление интерьера на самостоятельные объемы привело к тому, что самое яркое звучание было в средней части. Звук как будто «спускался» со сводов вниз. В «трапезной» части возгласы священника и песнопения клира уже звучали не столь ярко за счет сужающегося до арочного проема пространства. При этом звук из трапезной части почти не проникал в среднюю, что, видимо, обусловлено было разницей в высоте сводов (рис. 14). В притворе, также отделенным от основного объема арочным проемом, а зачастую и дверью, устраивались свечные лавки, которые могли функционировать не мешая проведению богослужения[7].

Погружение в духовную среду средствами организации пространства происходило по нарастающей, по мере продвижения к алтарной части. Следует отметить, что в некоторых храмах, особенно тех, которые располагались на возвышенностях, высота пола от основания фундамента могла быть разной. Каждый следующий архитектурно-пространственный объем по мере движения внутрь храма располагался на более высоком уровне. Так, например, в Покровском храме в Толгоболе попасть в трапезную часть из притвора можно поднявшись на несколько ступеней.

Зональное деление в храмах трапезного типа помогало и при отоплении храма. Традиционные суровые русские холода обуславливали появление двух храмов – теплого (зимнего) и холодного (летнего). В некоторых храмах, построенных по типовому образцу, центральный алтарь и средняя часть на зиму закрывались, и службы проводились в малых боковых алтарях трапезной части (Введенский храм в Дмитрове). Иногда закрытый проход заставлялся киотами, и интерьер воспринимался весьма своеобразно за счет сильно смещенного относительно центральной оси бокового малого алтаря.

[7] Данный факт особенно важен сегодня, т.к. в дореволюционной России прихожане чаще соблюдали правило не опаздывать на службу. В условиях современности прихожане могут приходить в храм в любое время и покупать свечи даже во время Евхаристического канона.

Рис. 14. Интерьер Ильинского храма. г. Сергиев посад Московской области

В ряду трапезных храмов уникальными по планировке считаются двухэтажные храмы. Первый этаж на уровне земли был с низкими сводами (или плоским потоком) и использовался лишь в зимнее время, второй этаж с более высокими сводами, часто двухуровневым световыми проемами, – в летнее время (Успенский храм села Балобаново Рыбинского района). Примечательно, что такой двухэтажный храм был возведен в Богородицерождественском монастыре в Москве в начале XX века, где нижний этаж использовался именно как трапезная часть.

Художественно-стилистическое оформление интерьеров храмов синодального периода представляло собой смесь разновременных декоративных элементов и предметов. В одном и том же храме можно видеть памятники с конца XVII до начала XX столетия. Именитые особы, посещавшие храмы на пути своего следования, оставляли особые памятные подношения в виде икон, церковной утвари, облачений. Местные предания и местночтимые святые также оставляли свой след – например, камни с отпечатком «стопы Богородицы» в Псковской области.

Храм до середины XIX века, до момента обращения внимания на допетровскую культуру, представлял собой отражение естественного хода времени, смены поколений и художественно-стилевых приоритетов. Прихожане стремились всячески благоукрасить храм доступными на тот момент им средствами. Ветхая или поврежденная церковная утварь заменялась на новую, причем чаще всего предметы из металла переплавлялись, деревянная утварь и ткани сжигалась, реже – приспосабливалось для других нужд (детали иконостаса, киотов и т.п). Вследствие этого в большинстве храмов можно наблюдать иконостасы, согласно предписаниям, тяблового типа с минимальным количеством архитектурных деталей, но богатым орнаментальным обрамлением; живописные композиции в академическом стиле в виде отдельных «картин» в простенках между световыми проемами, на сводах или больших плоскостях стен, не занятых киотами; киоты, простого напольного вида вдоль стен храма или перед иконостасом; осветительные приборы в виде паникадил наподобие хрустальных люстр, чаш ампирного стиля, реже – хоросов болгарско-сербского стиля.

Наиболее распространенным типом для сельской храмовой архитектуры являлся тип кораблем с трехчастным делением, как наиболее функциональный и удобный в использовании. Безусловно, в зависимости от финансовой возможности и воли заказчика

(священника, благодетеля, прихода) варьируется высота храма, площадь, соотношение объемов алтарной, средней и трапезной частей и притвора. При этом средняя часть храма могла обособляться за счет бóльшего объема и/или высоты, чем трапезная.

При постройке храма (или полном обновлении интерьера) доминировало то стилевое решение, которое было актуально для времени, но при поновлении интерьера появлялось разностилье. В большинстве храмов в сельской местности доминировал плоский иконостас тяблового типа, а мода на украшение храмов киотами привела к появлению в храме небольших укромных молельных пространств.

Подводя итог вышесказанному можно отметить, что архитектура сельских храмов трапезного типа отличается своей особой красотой и удивительной простотой организации пространства.

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. 1,6,9,10,14 фото из открытых источников.
Рис. 2–5, 7,8,11-13 фото автора.

Литература

1. Борисов С.В. Объемно-планировочные принципы проектирования православных храмов Подмосковного региона : дис.... канд. архитектуры. – Москва: МАРХИ, 2012.

2. Буренин В.Н. Правовая политика Российского государства в отношении имущества церковных учреждений в синодальный период // Вестник Санкт-Петербургской юридической академии. – 2016. – №3(32). – С. 19–23.

3. Вагнер Г.К. Канон и стиль в древнерусском искусстве. – Москва, 1987.

4. Гладких З.И. Воспитательное значение синтеза искусств в православном храме // Церковь и искусство / Материалы X Международных научно-образовательных Знаменских чтений. Курская епархия Русской Православной Церкви Московского патриархата, Курский государственный университет; Главный редактор М.Л. Космовская, ответственный редактор Л.А. Ходыревская. – Курск: Курский государственный университет, 2014. – С. 46–55.

5. Игумен Александр (Федоров) Церковное искусство как пространственно-изобразительный комплекс. – Текст: электронный // Азбука веры. – URL: https://azbyka.ru/cerkovnoe-iskusstvo-kak-prostranstvenno-izobrazitelnyj-kompleks (дата обращения: 14.09.2018).

6. Ильмуратова И.Л. Принцип формообразования интерьера православного храма : дис.… кандидата архитектуры. – Екатеринбург, 2000.

7. Кондаков Ю.Е. Синодальный период истории русской православной церкви (опыт историографического исследования) // Предпринимательство и общественная жизнь Петербурга. Очерки истории / сборник статей Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург: Нестор, 2003. – С. 133–144.

8. Лепехин Филарет, иеромонах, Смирнов Н.С. Военное духовенство в синодальный период // Труды саратовской православной духовной семинарии / изд-во Религиозная организация – духовная образовательная организация высшего образования «Саратовская православная духовная семинария Саратовской Епархии Русской Православной Церкви». – 2016. – № 10. – С. 183–218.

9. Мосунова Т.Г. «Храмы возводили лишь взамен ветхих»: колонка историка о том, как строили церкви в царской России // E1.ru. Екатеринбург онлайн. 2019-05-15. – URL: https://www.e1.ru/news/spool/news_id-66089023.html (дата обращения: 30.06.2021).

10. Нечаева М.Ю. Православные монастыри и монашество синодального периода: традиции изучения // Научный диалог. – 2016. – №12(60). – С. 302–319.

11. Позднякова И.Ю. Церковная архитектура Тамбовской епархии в синодальный период (традиция строительства по образцу). дис….кандидата архитектуры. – Москва: МАРХИ, 2011.

12. Приходская Е.А. Элементы синтеза искусств в художественном целом православного богослужения // XVII Красноярские краевые Рождественские образовательные чтения «1917-2017: Уроки столетия». – Красноярск: ООО Издательский дом «Восточная Сибирь», 2017. – С. 527–535.

13. Савельев Ю.Р. «Византийский стиль» в архитектуре России. Вторая половина XIX – начало XX века. – Санкт-Петербург: Проект-2003, Лики России, 2005.

14. Стародубцев О.В. Традиции и новации в церковной архитектуре и искусстве в синодальный период : автореф. дис. канд. философских наук. – Москва, 2016. – 30 с.

15. Сурова А.А. Влияние западноевропейских образцов на русскую монументальную живопись синодального периода на примере храмов Тверской области // Актуальные проблемы теории и истории искусства. – 2012. – №2. – С. 395–400.

16. Фирсов С.Л. Актуальные вопросы изучения истории синодального периода Русской Православной Церкви // Исторический вестник. – 2000. – №51. – С. 269–275. – URL: www.vob.ru/public/bishop/istor_vest/2000/5-6_9-10/1_34.htm (дата обращения: 14.07.2021).

17. Хайдуров М.В. Основные направления изучения церковной истории синодального периода в Республике Коми // Вопросы истории и культуры северных стран и территорий. – 2016. – №1(33). – С. 20–35.

18. Цыпин Владислав, протоиерей, История русской православной церкви: синодальный и новейший периоды. – Москва: Изд-во Сретенского монастыря, 2006.

19. Чураев В.И. Особенности храмовой культуры. Сборник статей. – Москва: Прометей, 2007.

References

1. Borisov S.V. *Objemno-planirovochnye principy proektirovaniya pravoslavnyh hramov Podmoskovnogo regiona* [Space-planning principles of designing Orthodox churches in the Moscow region. Kand. Dis.]. Moscow, MARKHI, 2012.

2. Burenin V.N. *Pravovaya politika Rossijskogo gosudarstva v otnoshenii imushchestva cerkovnyh uchrezhdenij v sinodal'nyj period* [Legal policy of the Russian state in relation to

the property of church institutions in the synodal period]. Bulletin of the St. Petersburg Law Academy, 2016, no. 3(32), pp. 19–23.

3. Vagner G.K. *Kanon i stil' v drevnerusskom iskusstve* [Canon and style in ancient Russian art]. Moscow, 1987.

4. Gladkih Z.I. *Vospitatel'noe znachenie sinteza iskusstv v pravoslavnom hrame // Cerkov' i iskusstvo* [Educational value of the synthesis of arts in an Orthodox church. Church and art / Materials of the X International Scientific and Educational Znamensky Readings. Kursk Diocese of the Russian Orthodox Church of the Moscow Patriarchate]. Kursk, Kursk State University, 2014, pp. 46–55.

5. Igumen Aleksandr (Fedorov) *Cerkovnoe iskusstvo kak prostranstvenno-izobrazitel'nyj kompleks* [Church art as a spatial-pictorial complex. Alexander (Fedorov), abbot. The ABC of Faith]. Available at: https://azbyka.ru/cerkovnoe-iskusstvo-kak-prostranstvenno-izobrazitelnyj-kompleks

6. Il'muratova I.L. *Princip formoobrazovaniya inter'era pravoslavnogo hrama* [Principle of shaping the interior of an Orthodox church. Kand. Dis]. Yekaterinburg, 2000.

7. Kondakov YU.E. *Sinodal'nyj period istorii russkoj pravoslavnoj cerkvi (opyt istoriograficheskogo issledovaniya)* [Synodal period in the history of the Russian Orthodox Church (the experience of historiographic research) Entrepreneurship and social life of St. Petersburg. Essays on history. / collection of articles of the Russian State Pedagogical University. A.I. Herzen]. St. Petersburg, 2003, pp. 133–144.

8. Lepekhin Filaret, ieromonah, Smirnov N.S. *Voennoe duhovenstvo v sinodal'nyj period* [Military clergy in the synodal period. Proceedings of the Saratov Orthodox Theological Seminary / Publishing House Religious Organization - Spiritual Educational Organization of Higher Education “Saratov Orthodox Theological Seminary of the Saratov Diocese of the Russian Orthodox Church”]. 2016, no. 10, pp. 183–218.

9. Mosunova T.G. *«Hramy vozvodili lish' vzamen vethih»: kolonka istorika o tom, kak stroili cerkvi v carskoj Rossii* [“Temples were erected only to replace the dilapidated ones”: a historian's column on how churches were built in tsarist Russia]. Available at: https://www.e1.ru/news/spool/news_id-66089023.html

10. Nechaeva M.YU. *Pravoslavnye monastyri i monashestvo sinodal'nogo perioda: tradicii izucheniya* [Orthodox monasteries and monasticism of the synodal period: traditions of study]. Scientific dialogue, 2016, no. 12(60), pp. 302–319.

11. Pozdnyakova I.YU. *Cerkovnaya arhitektura Tambovskoj eparhii v sinodal'nyj period (tradiciya stroitel'stva po obrazcu)* [Church architecture of the Tambov diocese in the synodal period (the tradition of building according to the model). Kand. Dis]. Moscow, MARKHI, 2011.

12. Prihodskaya E.A. *Elementy sinteza iskusstv v hudozhestvennom celom pravoslavnogo bogosluzheniya* [Elements of the synthesis of arts in the artistic whole of Orthodox worship. XVII Krasnoyarsk regional Christmas educational readings "1917-2017: Lessons of the century"]. Krasnoyarsk, 2017, pp. 527–535.

13. Savel'ev YU.R. *«Vizantijskij stil'» v arhitekture Rossii. Vtoraya polovina XIX – nachalo XX veka* ["Byzantine style" in the architecture of Russia. Second half of the 19th – early 20th century]. St. Petersburg: Project-2003, Faces of Russia, 2005.

14. Starodubcev O.V. *Tradicii i novacii v cerkovnoj arhitekture i iskusstve v sinodal'nyj period* [Traditions and innovations in church architecture and art in the synodal period. Kand. Dis. Abstract]. Moscow, 2016, 30 p.

15. Surova A.A. *Vliyanie zapadnoevropejskih obrazcov na russkuyu monumental'nuyu zhivopis' sinodal'nogo perioda na primere hramov Tverskoj oblasti* [Influence of Western European samples on Russian monumental painting of the Synodal period on the example of the temples of the Tver region]. Actual problems of theory and history of art, 2012, no. 2, pp. 395–400.

16. Firsov S.L. *Aktual'nye voprosy izucheniya istorii sinodal'nogo perioda Russkoj Pravoslavnoj Cerkvi* [Topical issues of studying the history of the synodal period of the Russian Orthodox Church]. Historical Bulletin, 2000, no. 51, pp. 269–275. Available at: www.vob.ru/public/bishop/istor_vest/2000/5-6_9-10/1_34.htm

17. Hajdurov M.V. *Osnovnye napravleniya izucheniya cerkovnoj istorii sinodal'nogo perioda v Respublike Komi* [The main directions of studying the church history of the synodal period in the Komi Republic]. Questions of history and culture of northern countries and territories, 2016, no. 1(33), pp. 20–35.

18. Cypin Vladislav, protoierej. *Istoriya russkoj pravoslavnoj cerkvi: sinodal'nyj i novejshij periody* [History of the Russian Orthodox Church: Synodal and Contemporary Periods]. Moscow, 2006.

19. Churaev V.I. *Osobennosti hramovoj kul'tury. Sbornik statej* [Features of the temple culture]. Digest of Articles. Moscow, 2007.

ОБ АВТОРЕ

Ивановская Вера Игоревна
Кандидат искусствоведения, профессор кафедры «Храмовое зодчество»; Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: vera-ivi@ya.ru

ABOUT THE AUTHOR

Ivanovskaya Vera
PhD in Art History, Professor of the Department «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: vera-ivi@ya.ru

УДК/UDC 726.035.4:271.2(470-25) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-95-103

НЕОРЕНЕССАНС В РУССКОМ ПРАВОСЛАВНОМ ЗОДЧЕСТВЕ. ИВАНОВСКИЙ МОНАСТЫРЬ В МОСКВЕ

Ю.Е. Ревзина, Н.А. Коротаев
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Статья[1] посвящена одному из направлений в русской церковной архитектуре эпохи историзма – неоренессансу. Неоренессанс был одним из наиболее редких стилистических направлений в архитектуре храмов второй половины XIX века, хотя пользовался популярностью в архитектуре других типов построек. Наиболее ярким образцом неоренессансного храмового зодчества является ансамбль Ивановского монастыря в Москве, созданный в 1861–1879 годах одним из крупнейших московских зодчих второй половины XIX века М.Д. Быковским. Для решения монастырского ансамбля архитектор избрал образы архитектуры Флоренции эпохи Проторенессанса и раннего Возрождения: собор Санта Мария дель Фьоре, перекрытый куполом Филиппо Брунеллески, и кампанила Джотто. В статье рассматривается интерпретация Быковским ренессансных образов в контексте его творчества.[2]

Ключевые слова: неоренессанс, М.Д. Быковский, архитектура историзма, Иоанно-Предтеченский монастырь

NEO-RENAISSANCE STYLE IN RUSSIAN ORTHODOX ARCHITECTURE. IVANOVSKIY CONVENT IN MOSCOW

Yu. Revzina, N. Korotaev
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article deals with the neo-Renaissance style in the Russian orthodox architecture. That style was very rare in the field of orthodox architecture of that time. Ivanovskiy convent in Moscow was the very rare exemplar of neo-Renaissance Russian church architecture. It was created by one of the most prominent Moscow-based architects of the second half of the XIX century Michail D. Bykovsky. The architect decided to choose Italian model for the convent architecture. The models were the church Santa Maria del Fiore with its famous dome built by Filippo Brunelleschi and the so called Giotto's Tower in Florence. The article deals with the problem of interpretation of the Renaissance forms in Russian architecture of the second half of the XIX century.[3]

Keywords: neo-Renaissance, Michail D. Bykovsky, Moscovite architecture, Ivanovskiy convent

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

[2] **Для цитирования:** Ревзина Ю.Е. Неоренессанс в русском православном зодчестве. Ивановский монастырь в Москве / Ю.Е. Ревзина, Н.А. Коротаев // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 95–103. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/06_revzina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-95-103

[3] **For citation:** Revzina Yu., Korotaev N. Neo-Renaissance Style in Russian Orthodox Architecture. Ivanovskiy Convent in Moscow. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 95–103. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/06_revzina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-95-103

В архитектуре православных храмов второй половины XIX столетия наиболее популярным стилистическим решением было то, что в литературе получило определение «русско-византийский стиль». Этот стиль, заданный проектами и постройками К.И. Тона, прежде всего храмом Христа Спасителя и колокольней Симонова монастыря в Москве, господствовал в русской храмовой архитектуре до тех пор, пока ему на смену не пришло увлечение формами XVII века, которое, в свою очередь, сменилось интересом ко всей палитре русского церковного зодчества: от домонгольского до новгородской, псковской, грозненской и годуновской традиций. В этом контексте неожиданным и удивительным выглядит решение ансамбля Иоанно-Предтеченского (Ивановского) монастыря в Москве, осуществленного М.Д. Быковским в 1861-1879 годах (рис. 1).

Рис. 1. Ансамбль Иоанно-Предтеченского монастыря в Москве. М.Д. Быковский. Фотография конца XIX в.

Ивановский женский монастырь, без которого сегодня трудно представить себе панораму живописного холма – Ивановской горки, расположенного между современными Маросейкой и Солянкой, первоначально был основан как мужской и на другом месте – в Замоскворечье, позже он переместился на Кулишки. Затем он переместился вновь – близко к храму святого равноапостольного князя Владимира в Старых Садех. Считается, что новое основание монастыря связано с Еленой Глинской, прославлявшей святого патрона ее сына – Ивана IV [2, С.128].

Обитель всегда была тесно связана с царским и, позже, императорским двором. Связана двояким образом: здесь обретали приют вдовы и сироты, связанные с придворными кругами, он же служил местом заключения высокопоставленных особ. В XVII веке монастырь посещали и щедро одаривали Михаил Фёдорович и Алексей Михайлович. При «Михаиле Фёдоровиче к Ивановскому монастырю в день Усекновения главы Иоанна Предтечи совершались праздничные царские выходы. Монастырский собор был расширен в 40-х годах XVII века, тогда он получил трапезную с приделом Николая Чудотворца. Предположительно, тогда же возвели каменную колокольню»[4]. К концу XVII века монастырь сменил свою деревянную ограду на каменную. В начале XVIII столетия он продолжал расширяться, были выстроены каменные кельи. Но вскоре после основания новой столицы обитель стала дальше от царского двора, и круг его ктиторов изменился. В конечном итоге в конце первой четверти XVIII века монастырь пришел в упадок, пожары

[4] История Иоанно-Предтеченского монастыря до революции : Церковно-Научный Центр «Православная Энциклопедия». - URL: https://sedmitza.ru/text/975311.html (дата обращения 10.07.2021).

1737 и 1748 годов еще ухудшили его состояние. Монастырь мог закрыться в результате указа 1760 года об учреждении в Москве Дома призрения «заслуженных людей жён во вдовстве, а дочерей в сиротстве и бедности, покровительства и пропитания не имеющих»[2]. Ивановский монастырь был первым из тех, кто должен был освободить свои помещения, но приказ не был выполнен по сугубо экономическим причинам. В 1812 году монастырь разделил участь значительной части московской застройки – он горел. Сохранились каменные кельи, главный же собор был восстановлен и после упразднения монастыря превращен в приходскую церковь [5, С. 271–280].

Новая жизнь монастыря началась во времена митрополита Филарета, который в 1859 году ходатайствовал о восстановлении обители и получил на то высочайшее одобрение от Александра II. Деньги пожертвовала Е.А. Макарова-Зубачева, дочь известного и влиятельного московского купца А. В. Мазурина. Новый монастырский собор Усекновения головы Иоанна Предтечи и больничную церковь преподобной Елизаветы Чудотворицы заложили в 1860-м году. Проект был создан учеником Доменико Жилярди, академиком, основателем Московского архитектурного общества М.Д. Быковским. При перестройке были снесены главный собор Усекновения главы Иоанна Предтечи XVI века, колокольня, трапезная с приделами св. Николая Чудотворца и Казанской иконы Божьей Матери, святые ворота с надвратной церковью и два келейных корпуса. Работы шли достаточно быстро, и были практически завершены к 1865 году (рис. 2).

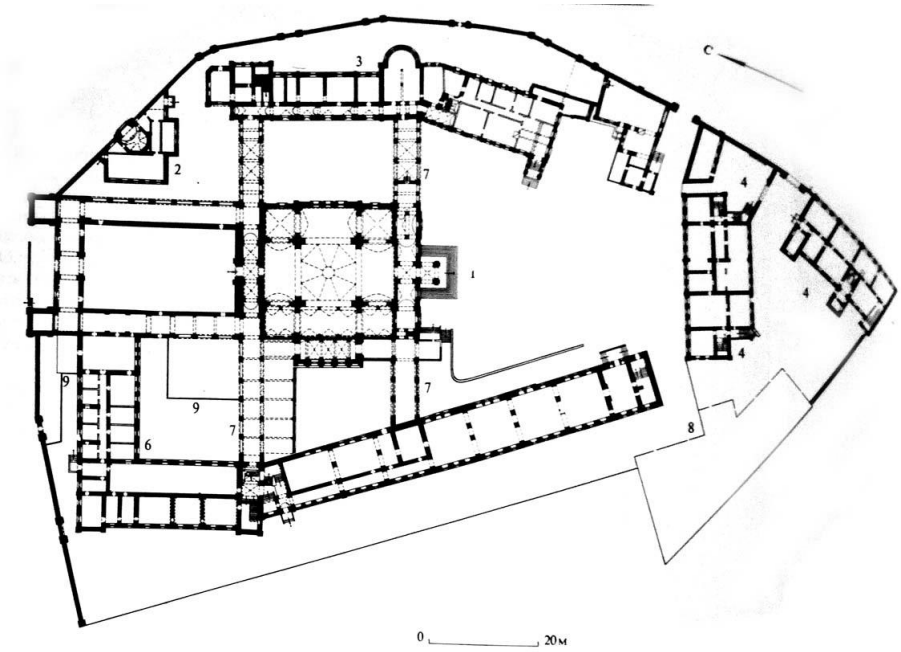


Рис. 2. Ансамбль Иоанно-Предтеченского монастыря в Москве. М.Д. Быковский.
План: 1 – Собор; 2 – часовня Иоанна Предтечи; 3 – больничный корпус с церковью Елизаветы; 4 – дом причта; 5. – кельи; 6 – корпус келий и трапезная; 7 – галереи; 8 – монастырские постройки; 9 – поздние постройки

Один из крупнейших московских зодчих второй половины XIX века М.Д. Быковский был мастером, исключительно разнообразным с точки зрения архитектурного языка. Его мнение о стилистических предпочтениях хорошо известно по его программной речи «О неосновательности мнения, что архитектура Греческая или Греко-Римская может быть всеобщею, и что красота архитектуры основывается на пяти известных чиноположениях», прочитанной им в 1834 году с кафедры московского архитектурного училища. Это был манифест историзма, которому он неуклонно следовал в своем творчестве. Он много реставрировал, что, вероятно, также сыграло свою роль в его органичном полистилизме. Среди сооружений, которые им были завершены, отреставрированы или благоустроены,

были Опекунский совет Воспитательного дома на Солянке, Чудов и Вознесенский монастыри в Московском Кремле, Останкинский дворец. Он работал по заказам Алексеевского, Зачатьевского, Никитского, Покровского и Страстного монастырей. Колокольня Страстного монастыря, служившая доминантой в застройке обширного района, примыкавшего к Тверской улице, решена в формах, в наибольшей степени близких к древнерусским. Его другие крупные постройки – усадьба Марфино, московская биржа (на ее месте сейчас стоит здание А. С. Каминского), Ивановский монастырь – выполнены в иных стилях: Марфино – образец неоготики, здание биржи в Китай-городе было выполнено в духе зрелого итальянского Ренессанса, Колокольня Никитского монастыря – в духе классицизма, ансамбль Ивановского монастыря очевидным образом отсылает нас к архитектуре Флоренции времен Проторенессанса и Кватроченто.

Здесь стоит сказать, что при всей внешней очевидности исторических аллюзий, в архитектуре Ивановского монастыря нет буквальных цитат. Безусловно, силуэт собора Усекновения главы Иоанна Предтечи с его ребристым куполом на восьмигранном барабане вызывает у зрителя бесспорные ассоциации с собором Санта Мария дель Фьоре, увенчанным куполом Филиппо Брунеллески, тем самым, который еще Джорджо Вазари считал началом новой истории возрожденного зодчества [3, С. 121]. Поскольку вся нижняя часть собора скрыта монастырской стеной, зритель, находящийся снаружи, не может целиком видеть его объем, он даже с трудом понимает, центрический это храм или базиликальный (рис. 3). Попав вовнутрь монастыря, он оказывается между двумя галереями, выходящими во двор большими двухчастными арочными проемами, которые создают динамичную перспективу и подводят ко входу в собор, решенному в виде своего рода триумфальной арки, наложенной на главный фасад (рис. 4). Последний в этом случае оказывается так близко, что посетитель вновь не понимает, какова композиция собора. Впечатление от господствующего в общем силуэте брунеллескианского купола настолько сильно, что весь собор невольно представляешь себе такой же базиликой, как Санта Мария дель Фьоре. Только попав в интерьер понимаешь, что храм центрический. Это четырехстолпный однокупольный собор с весьма традиционным для православного храма пространством.

Рис. 3 Ансамбль Иоанно-Предтеченского монастыря в Москве. Вид со стороны главного входа

Рис. 4. Ансамбль Иоанно-Предтеченского монастыря в Москве. Фасад собора Усекновения головы Иоанна Предтечи

Ориентируясь на купол Брунеллески, Быковский, добавил «ренессансности» его барабану. Ведь во флорентийском соборе купол возвышается на средневековом барабане, недостаточная толщина стен которого и привела к той знаменитой архитектурной драме, в которой главную роль сыграл Брунеллески, пополнивший ряды героев Флоренции. Там сравнительно невысокий восьмигранный барабан пронизывают круглые отверстия. У Быковского барабан вытягивается, чтобы на его гранях можно было разместить двухчастные арочные окна, которые по не вполне понятным причинам обычно называются «венецианскими»(рис. 5). В данном же случае они имеют явные флорентийские коннотации: подобные окна использовал Альберти на фасаде палаццо Ручеллаи во Флоренции. Такой же формы арочные проемы окружают двор перед собором (рис. 6).

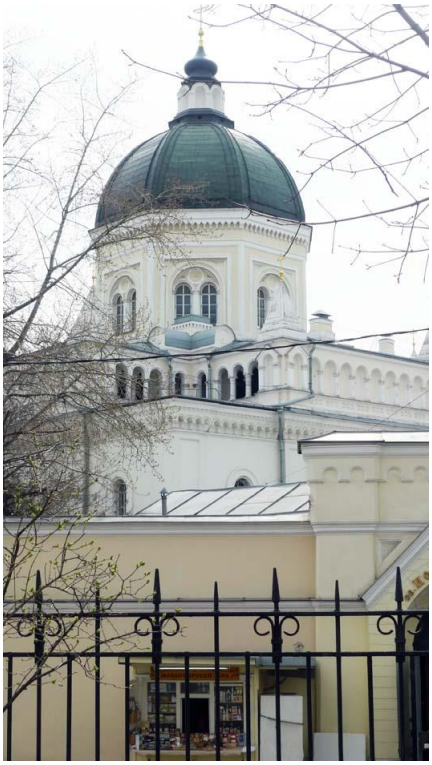


Рис. 5. Ансамбль Иоанно-Предтеченского монастыря в Москве. Вид на купол собора Усекновения головы Иоанна Предтечи

Рис. 6. Ансамбль Иоанно-Предтеченского монастыря в Москве. Верхняя часть главного фасада собора Усекновения головы Иоанна Предтечи

Другая отсылка к Флоренции – это, конечно, башни входа, в своей нижней части близко напоминающие кампанилу Джотто, которая возвышается сбоку от главного фасада Флорентийского собора. Только у Быковского две таких «кампанилы», фланкирующие Святые врата и делающие вход в монастырь строго симметричным и необыкновенно торжественным (рис. 7, 8). Они увенчаны шатрами подобно тому, как на одном из сохранившемся со времен Джотто чертежей шатром увенчана сама флорентийская кампанила.

Рис. 7. Ансамбль Иоанно-Предтеченского монастыря в Москве. Вид внутренней галереи

Рис. 8. Ансамбль Иоанно-Предтеченского монастыря в Москве. Вид на колокольню

Если вглядываться в детали, то большинство из них можно воспринимать и как напоминание и о традициях итальянской романики, и как стилизацию декора древнерусской архитектуры – прежде всего речь идет об аркатурных поясах, чередующихся по форме филенках, украшающих лопатки и архивольт «триумфальной

арки». Никаких сугубо флорентийских ренессансных деталей, тем более никакого «инкрустационного стиля» в отделке построек Ивановского монастыря нет. Главный образ, безошибочно флорентийский и безошибочно ренессансный, достигается решением главных объемов, выбранных очень точно и точно соотнесенных с возвышенным участком, перепадами рельефа и масштабом существовавшей в те времена застройки, в которой силуэт монастыря бескомпромиссно господствовал.

Почему для ансамбля Ивановского монастыря были выбраны формы, отсылающие именно к флорентийскому Проторенессансу и раннему Возрождению? Не сохранилось текстов Быковского, в которых он объяснял бы этот выбор. Но во многих письмах, которые он писал жене во время итальянского путешествия 1838 года (он пополнял собрание учебных материалов для архитектурного училища), звучат восторженные слова об Италии и ее архитектуре: «В Италии, – пишет он, – чувствуешь какое-то обновление духа, здесь перерождаешься, душа и мысли делаются возвышеннее, кажется, весь дух человека приготовляется к самобытности, чувство подражания совершенно исчезнет. Здесь должно узнавать великое назначение искусства!» [4, С.125]. Что же касается именно ансамбля Ивановского монастыря, то остается предположить, что стилистическое решение было подсказано самим посвящением монастыря. Во время путешествий по Италии Быковский мог убедиться в том, как значим для флорентинцев культ Иоанна Предтечи – святого покровителя их города. До сих пор во Флоренции нет более великого торжества, чем то, что происходит 24 июня – в день Рождества Иоанна Крестителя. Торжественная процессия, начинающаяся от баптистерия Сан Джованни, проходит по площади к собору и его кампаниле, затем площадь перед собором становится сценой бесконечного празднества. Ощутимая во все времена связь Флоренции с ее святым патроном, возможно, и вдохновила Быковского на создание фрагмента ренессансной Флоренции – города святого Иоанна – на Ивановской горке в Москве в виде уникального по своему архитектурному решению монастырского ансамбля.

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://biblioclub.ru/index.php?page=dict&termin=861385&lang=ru
Рис. 2. – Памятники архитектуры Москвы. – Москва: Белый город, 1989.
Рис. 3, 5–8. Фото авторов.
Рис. 4. Фото К.А. Алавиной.

Литература

1. Архитектурное наследие М. Д. Быковского в Москве / Авт.-сост. текстов: С.В. Сергеев, К.В. Иванов; фотографы: Яна(Януш) Шкандратовая, К.В. Иванов, В.Л. Горбунов, М.П. Федина, Т.А. Климова. – Москва: Изд. дом Руденцовых, 2011. – 319 с.

2. Баталов А.Л. Московский Иоанно-Предтеченский женский монастырь: Страницы истории / А.Л. Баталов, Л.А. Головкова, Г. Харченко. – Москва: Лето, 2005. – 125 с.

3. Вазари Дж. Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих. – Санкт-Петербург, 2014. – 413 с.

4. Кириченко Е.И. Михаил Быковский. – Москва: Стройиздат, 1988. – 254 с.

5. Памятники архитектуры Москвы. Белый город / М.И. Домшлак, Г.И. Мехова, Ю.И. Аренкова и др. – Москва: Искусство, 1989. – 379 с.

References

1. *Arhitekturnoe nasledie M.D. Bykovskogo v Moskve* [The architectural heritage of M.D. Bykovsky in Moscow. Auth. texts: S.V. Sergeev, K.V. Ivanov; photographers: Yana (Yanush) Shkandratova, K.V. Ivanov, V.L. Gorbunov, M.P. Fedina, T.A. Klimova]. Moscow, 2011, 319 p.

2. Batalov A.L., Golovkova L.A., Kharchenko G. *Moskovskij Ioanno-Predtechenskij zhenskij monastyr': Stranicy istorii* [Moscow St. John the Baptist Convent: Pages of History]. Moscow, 2005, 125 p.

3. Vasari J. *ZHizneopisaniya naibolee znamenityh zhivopiscev, vayatelej i zodchih* [Biographies of the most famous painters, sculptors and architects]. Saint Petersburg, 2014, 413 p.

4. Kirichenko E.I. *Mihail Bykovskij* [Mikhail Bykovsky]. Moscow, 1988, 254 p.

5. Domshlak M.I., Mekhova G.I., Arenkova Yu.I. and others. *Pamyatniki arhitektury Moskvy. Belyj gorod* [Architectural monuments of Moscow. White City]. Moscow, 1989, 379 p.

ОБ АВТОРАХ

Ревзина Юлия Евгеньевна
Кандидат искусствоведения, профессор кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: revzina_home@mail.ru

Коротаев Николай Александрович
Доцент кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: arch_sacra@marhi.ru

ABOUT THE AUTHORS

Revzina Yuliya
PhD in Art History, Professor of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: revzina_home@mail.ru

Korotaev Nikolay
Associate Professor of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: arch_sacra@marhi.ru

УДК/UDC 725.1:656.21:72.025.5 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-104-118

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПРИЕМЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВОКЗАЛОВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ИХ В ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫЕ УЗЛЫ

Е.С. Свечкарь, А.Г. Адигеев
Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Россия

Аннотация
В последние годы вокзалы крупных городов перестают справляться с увеличением пассажиропотока, кроме того возрастает влияние коммерческой составляющей, которая непременно появляется в таких точках притяжения, как вокзал, вызывая возникновение новых функциональных зон в комплексах, увеличение пассажиропотока. В статье рассмотрены основные этапы формирования транспортно-пересадочных узлов, предпосылки к трансформации вокзалов в полифункциональные комплексы и выделены приемы, помогающие преобразовывать железнодорожные вокзалы в современные транспортно-пересадочные узлы. Все рассмотренные теоретические приемы подкрепляются характерными практическими примерами из мирового опыта проектирования.[1]

Ключевые слова: транспортно-пересадочный узел, реконструкция железнодорожных вокзалов, функционально-планировочные приемы, транспортные и пешеходные потоки

FUNCTIONAL PLANNING TECHNIQUES FOR THE RECONSTRUCTION OF RAILWAY STATIONS AND THEIR TRANSFORMATION INTO TRANSPORT HUBS

E. Svechkar, A. Adigeyev
Academy of Architecture and Arts of the Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

Abstract
In recent years, the stations of large cities can't cope with the increase in passenger traffic, in addition, the influence of the commercial part is growing, and it certainly appears in such visited objects as the station. This causes the emergence of new functional zones in the complexes, an increase in passenger traffic. The article considers the main stages of the formation of transport hubs, the prerequisites for the transformation of railway stations into multifunctional complexes, and highlights the techniques that help transform railway stations into modern transport hubs. All the considered theoretical techniques are supported by typical practical examples from the world experience of design.[2]

Keywords: transport hub, reconstruction of railway stations, functional planning techniques, traffic and pedestrian paths

[1] **Для цитирования:** Свечкарь Е.С. Функционально-планировочные приемы при реконструкции железнодорожных вокзалов и преобразование их в транспортно-пересадочные узлы / Е.С. Свечкарь, А.Г. Адигеев // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 104–118. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/07_svechkar.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-104-118

[2] **For citation:** Svechkar E., Adigeyev A. Functional Planning Techniques for the Reconstruction of Railway Stations and Their Transformation into Transport Hubs. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 104–118. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/07_svechkar.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-104-118

Основная задача транспортно-пересадочных узлов – перераспределение людских потоков между различными видами транспорта. Поэтому достаточно часто данные объекты возникают в местах пересечения междугороднего и внутригородского видов транспорта.

Понятие «транспортно-пересадочный узел» возникло не так давно. Подтверждением этому может считаться сама дата появления первого свода правил по данному типу объектов – СП 395.1325800.2018 «Транспортно-пересадочные узлы. Правила проектирования», утвержденного впервые в 2019 году. Однако первые подобные комплексы появились гораздо раньше. Развитие ТПУ можно разделить на несколько этапов [6].

Первый этап связан с возникновением железнодорожных вокзалов около середины девятнадцатого века вначале в Англии («Vauxhalls»), а потом и по всей Европе и в России. Это были объекты, которые помогали организовывать движение пассажиропотока и выполняли многофункциональную роль. Сначала они представляли собой небольшие одноэтажные постройки, постепенно претерпевали реконструкцию, становясь крупными объектами, выделяющимися из общей городской застройки. Со временем вокзалы стали сами выполнять градообразующие функции. Вокруг них начали формироваться крупные фабричные комплексы и, как следствие, рабочие кварталы. В связи с тем, что первые пассажирские вокзалы в большинстве городов соединяли город с предместьями, вдоль путей движения формировались жилые массивы, расширяя таким образом территорию городов и увеличивая количество станций и их значение. Проследить эту тенденцию можно практически в любом крупном городе того времени. Например, в Берлине Потсдамская линия имела в 1838 году только 2 конечные станции, в 1874 – 9, в 1891 – 11, а в 1933 – 18 станций [1]. Подавляющее большинство станций занимает прежнее положение в городской структуре и в наши дни, постепенно изменяя свой внешний вид и модернизируя пространство как самого вокзала, так и прилегающей территории.

Второй этап можно связать с активным развитием внутригородского транспорта – появление трамвайных линий, метрополитена, активной автомобилизацией населения. Начало данного этапа в большинстве стран приходится на конец девятнадцатого – начало двадцатого веков. На этом же этапе происходит активная модернизация вокзалов. Необходимо было предусмотреть их связь с городским транспортом и учесть возросший пассажиропоток.

Также активно развивалась теоретическая база, связанная как с положением вокзалов в городской застройке, так и с общей транспортной структурой города. Например, «План Вуазена» Ле Крбюзье (1925 г.) [11], идеи реконструкции центра города К. Мельникова [19] и П. Меймона [17]. Были пересмотрены составляющие функциональной структуры вокзала, введены новшества, способствующие интеграции вокзального пространства в городскую среду. Из основных преобразований можно выделить следующие моменты [16]:

1. членение привокзальной площади на две части: пешеходное пространство непосредственно перед вокзалом и немного удаленная площадь, интегрированная в систему городского транспорта;
2. разделение пространства на обслуживающее прибытие и отправление поездов;
3. организация подъездов и парковок автомобилей;
4. организация пространства вокзалов в разных уровнях;
5. создание связей с метрополитеном;
6. формирование требований и рекомендаций к организации и внешнему виду вокзалов.

Таким образом, уже в первой половине XX века архитекторы и градостроители понимали необходимость разделения транспортных и пешеходных потоков и разрабатывали систему рациональных связей с городской средой. Часть вокзалов сохранила общую функциональную структуру, приобретенную в тот период, до наших дней.

Третий этап связан с преобразованием транспортно-пересадочных узлов (ТПУ), в роли которых выступали крупные вокзалы и городские узлы общественного транспорта, в

многофункциональные комплексы, и с появлением концепции «город внутри города» [13]. На территории и в составе объекта организуются офисные, торговые, рекреационные пространства, при этом главной задачей ТПУ остаётся связь людских потоков между разными видами транспорта.

Часть узлов по-прежнему организуется на месте связи и пересечений внутригородских и междугородних видов транспорта, это – вокзалы, аэропорты, морские и речные порты. Образование таких ТПУ может происходить как с нуля, так и на базе уже существующих зданий. Достаточно часто выбирают именно второй вариант. Это связано, в первую очередь, с тем, что бóльшая часть вокзалов занимает весьма важное положение в градостроительном плане, вокруг них формируется своя система взаимодействия с городской средой, появляются обслуживающие объекты и необходимые транспортные связи. Однако старые вокзалы могут переставать отвечать потребностям города, кроме того, для преобразования их в современные транспортно-пересадочные узлы возникает необходимость в организации новых функциональных зон. Решение этих задач затрудняется тем, что вокзалы часто являются объектами культурного наследия, что также необходимо учитывать при разработке подобных проектов.

Как правило, для совершенствования объектов транспортной инфраструктуры применяется целый ряд технических и архитектурно-планировочных решений, направленных на увеличение пассажиропотока и количество принимаемого транспорта, оптимизацию пространства в плане функционального зонирования, увеличение ассортимента, предоставляемых услуг, улучшение путей движения пешеходов.

Проследив мировой опыт проектирования, можно выявить различные характерные приемы, которые помогают преобразовывать традиционные вокзалы в транспортно-пересадочные узлы, отвечающие современным требованиям. Каждый из рассмотренных приемов затрагивает различные аспекты, которые влияют на улучшение функционирования будущего ТПУ и помогают сохранить исторический облик здания:

– формирование распределительных пешеходных зон;
– реорганизация путей движения общественного транспорта;
– изменение функционального наполнения и назначения здания (-й);
– создание дополнительных связей в городском пространстве;
– развитие объекта в вертикальном направлении.

Рассмотренные приемы представлены в виде теоретических схем (рис. 1), а также подкреплены практическими примерами.

Рис. 1. Условные обозначения к теоретическим схемам

Формирование распределительных пешеходных зон – первый из рассмотренных приемов (рис. 2). Увеличение функциональной насыщенности современных вокзальных комплексов превращает их в крупные точки притяжения; распределение и управление потоками пассажиров – одна из важнейших их задач [15]. Грамотная организация коммуникационных связей помогает повысить скорость движения пассажиров, комфорт их времяпрепровождения и минимизировать количество конфликтных пересечений потоков, и как следствие, увеличить пропускную способность и привлекательность объекта [10].

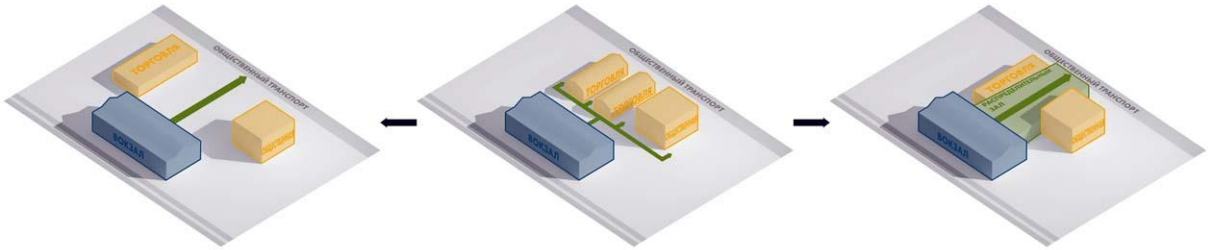


Рис. 2. Схема формирования распределительной зоны

В современных комплексах достаточно часто роль управления потоками выполняет распределительный холл, например Окулус (зал) в ТПУ Всемирного торгового центра (Нью-Йорк, США)[3], в старых вокзальных комплексах – привокзальная площадь [16]. Некоторые вокзалы в процессе эксплуатации обрастали весьма плотной застройкой или были вынуждены жертвовать пешеходной территорией и пространством в пользу транспортных путей и коммерческой составляющей. С увеличением интенсивности пассажиропотоков вновь возникала потребность в преобразовании системы пешеходного движения и создании или восстановлении подобных распределительных элементов. Они помогают объединить разрозненные функциональные зоны в составе комплекса и создать удобные пути движения для посетителей. Преимуществом формирования таких зон в уже существующем объекте является возможность провести комплексный эмпирический анализ движения пассажиропотоков, выявить его основные направления, сформировать оценочные модели [9].

В свою очередь, можно выделить два основных подхода, которые используются при формировании таких пространств:

– создание дополнительного объема (распределительный холл) (-ов);
– реорганизация привокзальной площади (-ей, возможно и создание новых).

Наличие распределительных холлов характерно, как уже отмечалось, для недавно построенных транспортно-пересадочных узлов. Однако создавать подобные объемы допустимо и при реконструкции старых объектов.

Для наглядности рассмотрим вокзал Кингс-Кросс (Лондон, Великобритания). Он может послужить одним из самых удачных примеров реконструкции старых вокзалов. Построенный в 1852 году, он является одним из самых старинных в мире. Последняя реконструкция, начатая в 1997 году, переосмыслила пространство вокзала, сохранив его исторический вид. Основной задачей реконструкции было увеличение пассажиропотока и интеграция здания в городскую среду. В часы «пик» около 100 000 человек перемещаются между вокзалами Кингс-Кросс и Сент-Панкрас (находится рядом), между платформами пригородных и междугородних поездов, метро и соседними районами. Для организации удобных связей был создан крупный распределительный вестибюль на западе станции.

[3] World Trade Center Transportation Hub / Santiago Calatrava. – URL: https://www.archdaily.com/783965/world-trade-center-transportation-hub-santiago-calatrava?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

Изначально архитекторы рассматривали вариант размещения вокзального вестибюля внутри исторического здания, однако от этой идеи пришлось отказаться, так как она не предусматривала размещение внутри него большей части массы людей, исключало их защиту от непогоды и увеличивало пути движения пассажиров. В конечном итоге было решено организовать вестибюль в виде пристройки, при этом стараясь не нарушать историческую целостность здания. Согласно замыслу, пространство помогает сэкономить время на пересадку между станциями приблизительно на 90 секунд[4]. Хоть это и кажется незначительным, но может играть важную роль, учитывая количество пассажиров, посещающих объект.

Новое пространство помогло увеличить общий пассажиропоток и вместимость вокзала. Западный вестибюль имеет площадь 7500 квадратных метров, что более чем в три раза превышает размер бывшего вестибюля[5]. Помимо транзитной роли, он также служит залом ожидания и торговым пространством. Вестибюль напрямую соединен с отелем, стоящим рядом. Из самого вестибюля пассажиры могут попасть на платформы, к кассовому залу или на пешеходный мост, ведущий к другим платформам вокзала. Также функциональное зонирование помогло отделить пассажиров, совершающих регулярные передвижения по наиболее коротким маршрутам, от непостоянных посетителей, совершающих хаотические передвижения по комплексу.

Новый объем, пристроенный к зданию, помог оптимизировать пути движения пассажиров, а также предоставил дополнительные пространства для составляющих частей вокзала, при этом не нарушив целостности и сохранив историческую ценность здания. Архитектурное решение, примененное в данном объекте, было удостоено премии «The Europa Nostra Awards», вручаемой за сохранение исторического наследия[6].

Распределительными зонами могут выступать также привокзальные площади, которые изначально были предназначены именно для этого [16]. Однако во многих вокзалах данная функция была ими утрачена в связи с застройкой прилегающих территорий и уменьшением пешеходной составляющей пассажиропотока. Поэтому реорганизация привокзальной площади может создать дополнительные пешеходные пространства и наладить удобные связи со всеми объектами комплекса. Для сохранения возможности размещения личного транспорта, а также включения в реконструируемый объект коммерческой части, возможна организация дополнительных объемов, примыкающих к площади или располагающихся под землей, в случае плотной застройки.

Железнодорожный вокзал в Остенде (Бельгия) может продемонстрировать использование данного приема. Он был построен в 1912 году и реконструирован бюро «Dietmar Feichtinger Architectes» в 2019. С момента постройки вокзал, как и город, успел значительно расшириться, из-за этого привокзальная площадь напоминала собой лабиринт из разрозненных зданий и парковок.

Основной задачей архитекторов было преобразование привокзальной площади с учетом возросшего количества посетителей: организация парковочных мест для велосипедов и автомобилей, а также создание более удобной связи вокзала с трамвайными путями. При этом необходимо было сохранить живописный вид, открывающийся с площади. Было создано новое подземное пространство, где разместилась велопарковка, таким образом, разгрузив привокзальную площадь. Организация атриумов помогла решить вопрос с освещением. Трамвайная остановка была перенесена ближе к вокзалу и связана с ним с помощью нового стеклянного навеса, покрывающего значительную часть привокзального

[4] Evening Standard. All change at King's Cross. – URL: https://www.standard.co.uk/culture/all-change-at-king-s-cross-7565844.html

[5] Railway Gazette International Western concourse increases King's Cross capacity. – URL: https://www.railwaygazette.com/passenger/western-concourse-increases-kings-cross-capacity/36186.article

[6] European Heritage Awards / Europa Nostra Awards. King'sCrossStation. – URL: https://www.europeanheritageawards.eu/winners/kings-cross-station/

пространства. К конструкции этого покрытия были подвешены лестницы, лифты и пешеходные мосты. Пространство под новой крышей осталось достаточно просторным для обеспечения обзора с обеих сторон, из зала и платформ. Также к данному навесу была пристроена многоуровневая автостоянка[7].

Правильная организация пространства, а также новые пристройки и внедрение подземных объемов объединили в привокзальной площади автобусные станции, трамваи, велосипедные стоянки, оставив при этом достаточно места для пешеходных путей, помогающих связывать все эти элементы в одно целое.

Следующий прием – пересмотр путей движения общественного транспорта – тесно связан с первым, так как достаточно часто реорганизация пешеходных путей должна затрагивать и общественный транспорт (рис. 3). Разделение транспортных и пешеходных потоков, создание удобных связей для пассажиров являются одними из основополагающих принципов формирования транспортных объектов, в том числе и ТПУ [4]. Особое внимание стоит уделить общественному транспорту, который выступает одним из важнейших элементов подобных комплексов. Можно выделить следующие важные аспекты, помогающие интегрировать его в комплекс:

– выделение отдельных путей движения для общественного транспорта, как в горизонтальной (выделенная полоса), так и вертикальной (подземные и надземные пути) плоскостях;
– создание остановок, плотно взаимосвязанных с объектом (-ами) междугороднего транспорта, уменьшение длины пути движения пассажиров при пересадке [3];
– уменьшение числа пересечений транспортных и людских потоков [4].

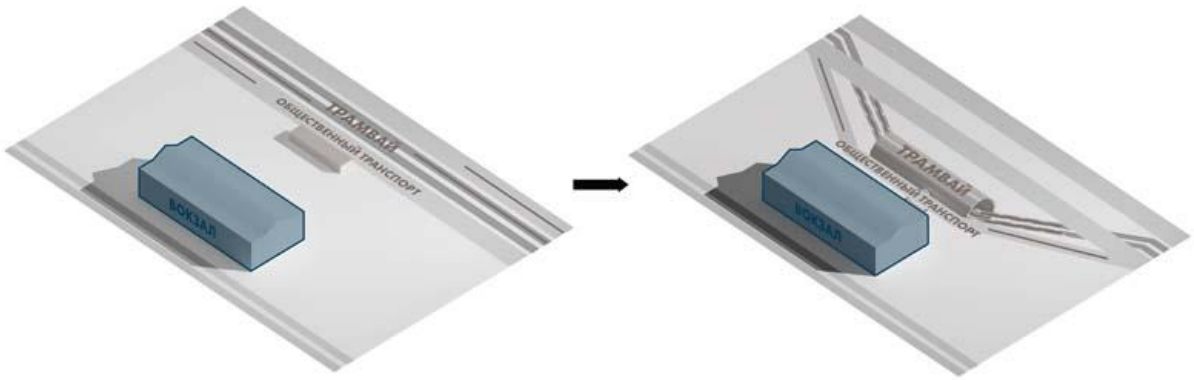


Рис. 3. Схема преобразования путей движения общественного транспорта

Первый из перечисленных аспектов является фактически определяющим для двух других, так как разведение потоков за счет надземных и подземных пространств может позволить интегрировать остановки общественного транспорта в здание или максимально близко к нему, при этом не создавая помех пешеходам.

Совершенствование системы общественного транспорта уже затрагивалось в рассмотренном ранее примере вокзала в Остенде, но данный прием более ярко выражен при реконструкции вокзала и прилегающей территории в городе Граце в Австрии.

[7] Paula Pintos. Oostende Station / Dietmar Feichtinger Architectes. – URL: https://www.archdaily.com/930280/oostende-station-dietmar-feichtinger-architectes

Реконструкция происходила в несколько этапов. Еще в 2001 году было обновлено главное здание вокзала[8], а начиная с 2009 года архитекторы занялись масштабной модернизацией привокзального пространства и платформ.

Главной особенностью проекта является нетипичное размещение трамвайных путей. Новая остановка трамваев была перенесена под землю, чтобы освободить верхнюю часть для парковой зоны, а также движения людей и автобусов. Сама остановка имеет открытые участки, смотрящие в небо, прикрыты лишь зоны ожидания. Это помогло решить проблемы освещения и вентиляции образовавшегося полуподземного пространства. С этого подземного уровня виден соседний отель, что помогает пассажирам лучше ориентироваться. Освобождение наземной площади от трамвайных путей упростило задачу её реконструкции: часть площади была отдана под рекреационную зону, а над остальной частью появился навес в форме кольца – «Золотой глаз», площадью около 3000 квадратных метров, под которым находятся автобусные остановки, а также крытые парковки для велосипедов[9].

Таким образом, можно еще раз убедиться во взаимосвязанности первых двух приемов, реорганизация путей движения общественного транспорта неизменно затрагивает привокзальное пространство и является важной частью реконструкции подобных комплексов. Использование подземных пространств как места размещения транспортных объектов для освобождения наземной части является распространенным методом формирования транспортно-пересадочных узлов в международной практике [12].

Изменение функционального назначения здания – еще один рассматриваемый прием (рис. 4). Он является менее типичным и актуален при работе с объектом, имеющим историческую ценность. В мировой практике формирования ТПУ на базе вокзалов можно проследить два основных пути, позволяющих воплотить данный прием:

– изменение функционального назначения здания вокзала;
– включение соседних исторических зданий в состав комплекса.

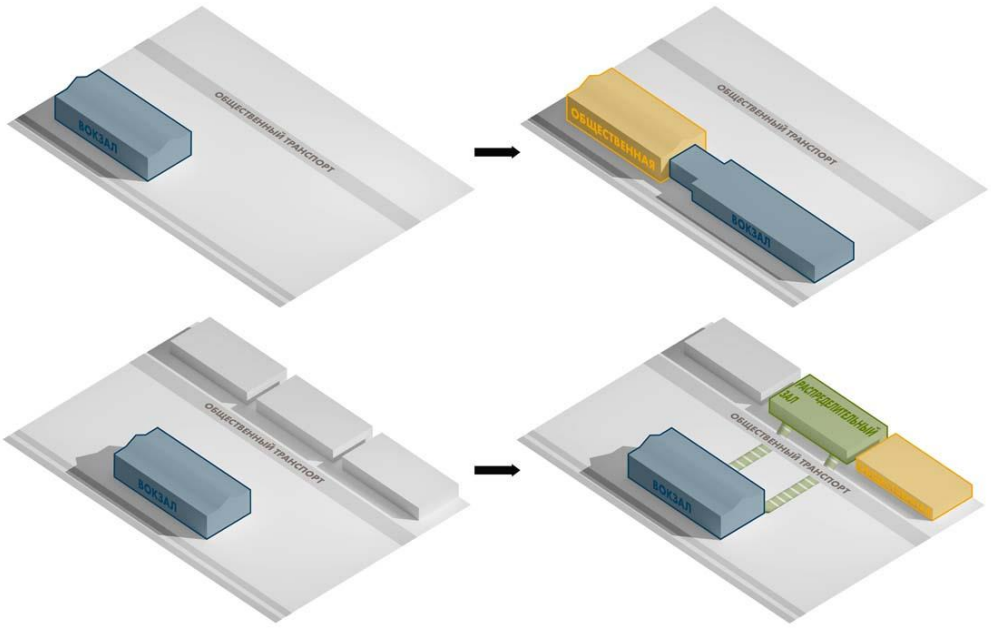


Рис. 4. Схема преобразования функционального назначения здания разными способами

[8] ZECHNER / ZECHNER. BahnhofsoffensiveGraz. – URL: https://zechner.com/en/projects/bahnhofsoffensive-graz-2/
[9] ArchDaily. Graz Main Station Local Transport Hub / Zechner & Zechner. – URL: https://www.archdaily.com/306717/graz-main-station-local-transport-hub-zechner-zechner

Оба решения связаны с необходимостью увеличения пропускной способности объекта. В первом случае применяется более кардинальный подход в силу невозможности приспособления старого здания к современным требованиям. Так как перенос вокзала не всегда возможен из-за указанного градостроительного значения подобных объектов, то новый вокзал возводится рядом, а старый наделяется новыми функциями (коммерческими или сервисными). Таким образом формируется единый комплекс, отвечающий современным запросам по необходимому пассажиропотоку и полифункциональности.

Примером является железнодорожная станция в Денвере (США). Основное здание было построено в 1914 году. Во второй половине XX века количество пассажиров, пользующихся станцией, стало значительно снижаться в связи с увеличением конкуренции со стороны автомобилистов и авиаперевозок. Станция достаточно долго не перестраивалась, престав отвечать современным запросам населения, и поэтому в 2001 году началась её масштабная реконструкция[10]. Было решено превратить станцию в крупный пересадочный узел, объединив в этом комплексе различные виды транспорта, помимо уже имеющегося вокзала. Важнейшей частью реконструкции был перенос основной функциональной зоны в перрон под открытым небом, освободив основное здание, не рассчитанное на предполагаемый пассажиропоток. Новое сооружение было размещено на территории вокзала, объединяя весь участок в единый комплекс и служа катализатором развития привокзальной территории [2]. Был организован пригородный рельсовый транспорт, а автобусная станция перенесена на подземный уровень (до этого она находилась вне территории, прилегающей к вокзалу)[11]. При этом старое здание станции удалось сохранить. В нём было решено разместить отель, а также торговые зоны. Реконструкция исторического здания проходила с 2012 по 2014 годы. Новый отель включает 112 номеров и большой зал вестибюля на первом этаже [18].

Новое решение смогло превратить объект в современный ТПУ, отвечающий всем требованиям, сохранить историческое здание и даже включить его в общий комплекс.

Второй вариант использования приема работает аналогичным образом, но в обратном направлении: вокзал расширяется за счет стоящего рядом исторического здания. В связи с тенденцией превращения объектов междугороднего транспорта в транспортно-пересадочные узлы такой подход полезен в условиях плотной застройки, чтобы прилегающие к вокзалу объекты формировали при возможности единый комплекс со зданием вокзала.

Наиболее показательным примером может служить открытый в начале 2021 года «Зал Мойнихана» в Пенсильванском вокзале (Нью-Йорк, США) (рис. 5). Пенсильванский вокзал был снесен в 1960-е годы, и на его месте была построена арена «Мэдисон-Сквер-Гарден». Железнодорожные перроны оказались под землей. В процессе этой реконструкции была уменьшена пропускная способность вокзала до 200 тысяч человек в день (это было связано с уменьшением популярности железнодорожного транспорта в то время). Однако позже пассажиропоток стал увеличиваться и превысил в 2010-е годы 600 тысяч человек в день. В связи с этим была начата крупная реконструкция, призванная расширить пространство вокзала. Первые идеи реконструкции начали разрабатываться еще в 1990-е годы по инициативе сенатора Доминика Мойнихана, в честь которого впоследствии и был назван новый зал. Основная идея реконструкции заключалась в переносе вокзала в здание почтамта, которое находилось над подземными перронами, по соседству с местом размещения старого вокзала. Изначально здание почтамта было намеренно возведено рядом по проекту архитекторов оригинального Пенсильванского вокзала – McKim, Mead & White, так как большая часть почты доставлялась железнодорожным транспортом.

[10] Denver Union Station Master Plan, September 2004. – URL: https://www.denvergov.org/content/dam/denvergov/Portals/646/documents/planning/Plans/Denver_Union_Station_Master_Plan.pdf

[11] ArchDaily. Denver Union Station / SOM. – URL: https://www.archdaily.com/506815/denver-union-station-som?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

К концу двадцатого века почта перешла в большей мере к доставке автомобильным транспортом, и задание опустело на 95 процентов. Это побудило пересмотреть объект и отдать его под новые нужды[12].

Рис. 5. Разрез Пенсильванского вокзала

Часть здания отдана под офисы, а в бывших сортировочных комнатах почтамта разместился новый зал вокзала. Помимо входной группы, офисов и распределительного зала, в здании почтамта были размещены гостиничные помещения, киоски по продаже билетов, залы ожидания, а также сервисные объекты (ресторанный зал, зоны отдыха). В целом площадь вокзала увеличилась почти на 21 000 квадратных метров, что должно помочь сделать пространство более свободным и отвечающим нынешним потребностям города[13].

В данном случае новое здание стало не только необходимым для почти любого современного ТПУ коммерческим пространством, но также стало служить главным входом и распределительным холлом, что снова отсылает к первому рассмотренному приему.

Еще один прием – создание дополнительных связей в городском пространстве – направлен на решение градостроительных задач (рис. 6). Проблема, связанная с разделением города на отдельные районы, возникла еще в начале XX века при появлении крупных железнодорожных магистралей [7]. В дальнейшем это только усугублялось в связи с увеличением размеров города и выходом его за пределы кольцевых дорог.

Вокзал в данном случае становится связующим звеном между различными частями города, расположенными по разные стороны от железнодорожных путей. В принципе, создание таких связей характерно почти для любого комплекса (эстакады, подземные переходы), но они чаще всего связывают платформы, при этом вокзал выступает полностью автономным объектом с одним главным входом и не учитывает потребности города.

В современных транспортно-пересадочных узлах поперечные связующие элементы выступают как отдельные важные части комплекса. Они имеют различные варианты формирования: здание-мост, мост-платформа, многофункциональный подземный переход [8, 14], но общая идея таких объектов, как важного элемента городской структуры, остаётся неизменной. Допустимо устройство дополнительных поперечных связей и при реконструкции вокзальных комплексов, без значительных изменений общей структуры здания.

[12] Фролова Н. Новый зал Мойнихана по проекту SOM для Пенсильванского вокзала в Нью-Йорке призван заменить общественные пространства снесенного в 1965 его исторического здания. – URL: https://archi.ru/world/88695/odin-pamyatnik-vmesto-drugogo

[13] HANShuang. MoynihanTrainHall / SOM. – URL: https://www.archdaily.com/954941/moynihan-train-hall-som?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

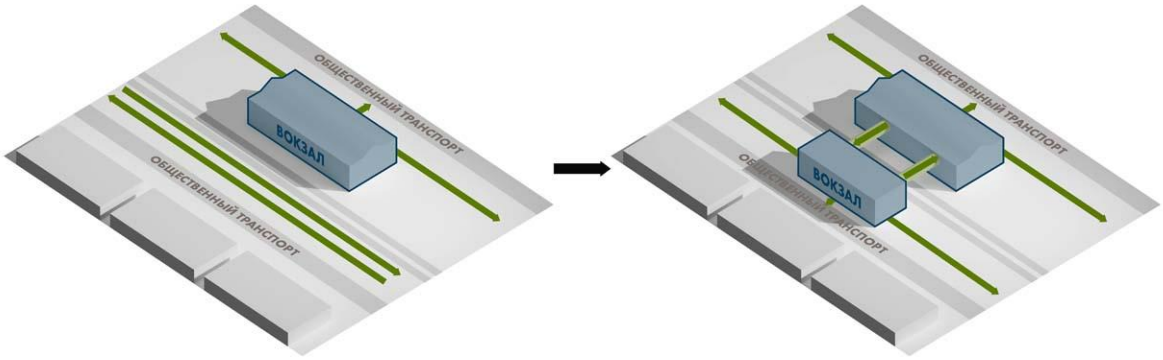


Рис. 6. Схема создания связей с помощью вокзального комплекса

Примечательным объектом с применением данного подхода является Центральный вокзал Зальцбурга (Австрия) (рис. 7). Построенный в 1860 году, он несколько раз реконструировался в XX веке, становясь важным транспортным узлом города. Последняя реконструкция вокзала была начата в 2008 году и продлилась до 2014. Вокзал является важным транспортным узлом трансевропейской железнодорожной сети и появившейся системы пригородных поездов[14].

Рис. 7. Разрез центрального вокзала Зальцбурга

Связь между разными частями города организована за счет подземного тоннеля. Важно отметить, что он не выступает как автономный объект, но вход в него удачно интегрирован в историческое здание вокзала, главный зал которого стал транзитным. Кроме того, из тоннеля есть возможность попасть на платформы станции. Выемка под него составляла около 300 000 кубических метров земли, а длина – около 100 метров[15]. Тоннель имеет местами открытые участки, так что его можно увидеть с платформы, а система навесов, разработанная в процессе реконструкции, помогает защитить пространство от атмосферных осадков. На противоположной стороне путей был также оформлен вход в современной стилистике, перекликающийся с навесами над перронами. Таким образом, объект получил два входа с различных сторон путей. Это помогло увеличить пассажиропоток, создать более комфортные условия для прибывающих на станцию людей, а также связало разные части города. Помимо этого создаются условия для расширения комплекса в обе стороны от путей, увеличивая возможные функциональные зоны и предоставляя варианты для появления новых транспортных связей.

Последний рассмотренный прием – развитие объекта в вертикальном направлении. В целом, стоит отметить, что существует два основных подхода в проектировании транспортно-пересадочных узлов: «плоскостное» (горизонтальное) развитие;

[14]Architizer. SalzburgCentralStation. – URL: https://architizer.com/projects/salzburg-central-station/
[15] Railway Technology. Salzburg Central Station Reconstruction. – URL: https://www.railway-technology.com/projects/salzburg-central-station-reconstruction/

формирование объекта в вертикальном направлении [5] (рис. 8). Первый способ более характерен для старых вокзалов, которые часто формируются вдоль основных транспортных путей и в которых важно сохранить внешний вид комплекса. Все рассмотренные выше примеры можно отнести именно к этому способу проектирования. Применяемые в некоторых из анализируемых объектов подземные пространства в большой мере создаются как дополнительные связи и имеют один уровень. Вертикальное же развитие применятся, как правило, в условиях плотной застройки, для обеспечения необходимой компактности. Способ более характерен для новых комплексов.

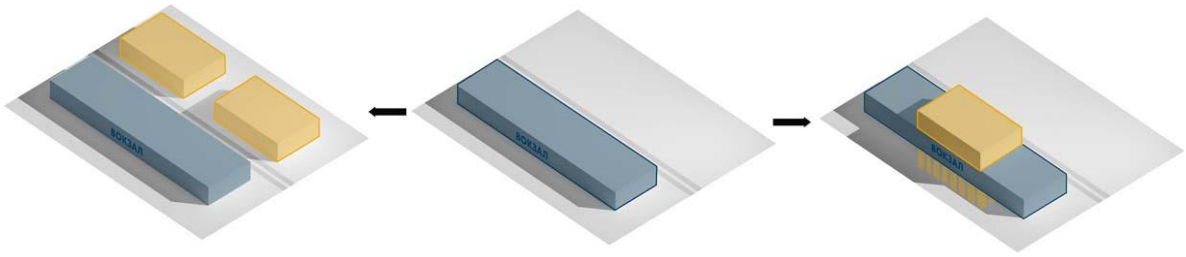


Рис. 8. Схема формирование вокзального комплекса в горизонтальном и вертикальном направлениях

Интересным объектом, развивающимся в вертикальном направлении, является Центральный вокзал Берлина, сданный в эксплуатацию в 2006 году[16]. Он был построен на месте старого Лертского вокзала, который сильно пострадал во время Второй мировой войны и был демонтирован в 1959 году, сохранив лишь небольшую станцию для электричек. В связи с этим сложно отнести этот пример к методам реконструкции в полной мере, так как вокзал был перестроен и новый объект сохранил лишь местоположение старого здания. Однако он является важным примером крупного узла и демонстрирует используемый прием наиболее ярко.

Новый ТПУ находится в месте пресечение двух железнодорожных линий. Разведение путей по разным ярусам создало два отдельных перронных парка: «запад-восток» и «север-юг». Всего объект состоит из пяти ярусов. Помимо двух с платформами, имеются также ярусы с распределительными пространствами, коммерческими объектами, билетными кассами. Примечательно, что в нем практически отсутствуют зоны ожидания, которые заменяются магазинами, кафе и прочими элементами сервиса, поэтому создание пешеходных связей между частями функционально насыщенного пространства – одна из важнейших задач данного комплекса. Горизонтальные связи формируются с помощью коридоров и распределительных залов, система вертикальных связей (эскалаторы, лифты) создана вокруг вертикальной оси сооружения [5]. Последний момент особенно важен для подобных объектов.

Если обратиться к отечественному опыту проектирования, то можно увидеть позитивные моменты в плане увеличения интереса к транспортно-пересадочным узлам, как важным элементам городской инфраструктуры. В первую очередь это касается крупных городов. Например, в Москве действует постановление о создании системы ТПУ[17], ряд из них планируется создать на базе железнодорожных вокзалов. Исходя из представленных концепций можно увидеть применение в той или иной мере рассмотренных в статье методик. Например, на площади Павелецкого вокзала[18] планируется открытие подземного торгового пространства в несколько уровней и реорганизация наземной привокзальной

[16] Центральный вокзал Берлина. – URL: https://archi.ru/projects/world/7281/centralnyi-vokzal-berlina
[17] Правительство Москвы. Постановление от 6 сентября 2011 года N 413-ПП «О формировании транспортно-пересадочных узлов в городе Москве» (с изменениями на 29 июня 2021 года).
[18] Подземный ТРЦ на Павелецкой площади могут открыть в ноябре. – URL: https://stroi.mos.ru/news/podziemnyi-trts-na-pavielietskoi-ploshchadi-moghut-otkryt-v-noiabrie

площади. Таким образом, можно выявить следующие принципы: создание (пересмотр) распределительных пешеходных зон, изменение функционального наполнения объекта, формирование объекта в вертикальной плоскости. Однако сложно подвергнуть оценке уместность всех решений, пока объект не сдан в эксплуатацию.

Увеличение значимости ТПУ на базе вокзалов характерно не только для столицы. Так, к 2030 году планируется провести реконструкцию 144-х вокзальных комплексов[19] по всей России. Применение современных методик проектирования, затрагивающие и функционально-планировочные, и эстетически-художественные аспекты, может помочь приспособить вокзалы к современным реалиям, при этом сохранив историческую ценность зданий.

Из всего вышесказанного можно понять, что вокзалы на протяжении уже долгого времени являются важной частью города, и их модернизация может повлиять на работу как отдельного транспортного объекта, так и на всю городскую среду. Различные технические и планировочные решения как на уровне здания, так и на градостроительном уровне позволяют увеличивать пассажиропоток, интегрировать городской транспорт, сокращать пути и время движения людей, выступать связующей частью городского пространства. Рассмотренные подходы и их практические примеры демонстрируют, какие элементы реконструкции являются наиболее важными с функционально-планировочной точки зрения, что именно позволяет преобразовывать вокзалы в современные транспортно-пересадочные узлы.

Источники иллюстраций

Рис. 1–4, 6, 8. Рисунок автора.
Рис. 5. – URL: https://www.archdaily.com/954941/moynihan-train-hall-som?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects (в авторской интерпретации).
Рис. 7. – URL: https://www.kadawittfeldarchitektur.de/en/projekt/salzburger-hauptbahnhof/ (в авторской интерпретации).

Литература

1. Батырев В.М. Вокзалы. – Москва: Стройиздат, 1988. – 214 с.

2. Бикташев А.И. Проблематика прирельсовых территорий городов и подходы к их архитектурному преобразованию / А.И. Бикташев, А.И. Коломина, И.В. Краснобаев // Известия КГАСУ. – 2018. – №2(44). – С.117–128. – URL: https://izvestija.kgasu.ru/ru/nomera-zhernala/arkhiv-zhurnala?sod=sod2_2018&idizv=17

3. Благовидова Н.Г. Принципы архитектурно-планировочных решений пересадок между станциями МЦК и другими видами транспорта / Н.Г. Благовидова, П.А. Кузин // Architecture and Modern Information Technologies. – 2019. – №1(46). – С. 290–317. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2019/1kvart19/21_blagovidova_kuzin/index.php

4. Бовэнь Цзэн. Восемь принципов развития транспортно-пересадочных узлов (на примере станции Иркутск-Сортировочный) / Цзэн Бовэнь, Е.Н. Чупарин // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – Иркутск: Издательство Иркутского национального исследовательского технического университета, 2017. – №4 (23). – С. 225–234.

[19] 144 вокзала планирует реконструировать. Дирекция железнодорожных вокзалов до 2030 года. – URL: https://news.rambler.ru/other/42842603-144-vokzala-planiruet-rekonstruirovat-direktsiya-zheleznodorozhnyh-vokzalov-do-2030-goda/

5. Вакуленко С.П. Техническое оснащение и технология работы транспортно-пересадочных узлов, формируемых с участием железнодорожного транспорта: учебное пособие / С.П. Вакуленко, Н.Ю. Евреенова. – Москва: МИИТ, 2015. – 195 с.

6. Власов Д.Н. Транспортно-пересадочные узлы: монография. – Москва: Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ, 2017. – 304 с.

7. Дудаков Д.С. Историческая ретроспектива роли транспортных сетей в развитии городов // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №3(44). – С. 225–243. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/13_dudakov.pdf

8. Капралова С.А. Формирование объемно-планировочных связей через железнодорожные пути в крупном городе (на примере станции Злобино в Красноярске) / С.А. Капралова, Н.А. Унагаева // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2018. – №4. – С. 43–54. – URL: https://doi.org/10.31675/1607-1859-2018-20-4-43-54

9. Козлов П.И. Оценка параметров качества обслуживания пассажиров в транспортно-пересадочных узлах / П.И. Козлов, Д.Н. Власов // Вестник МГСУ. – 2017. – №5 (104). – С. 529–536. DOI: 10.22227/1997-0935.2017.5.529-536

10. Козлов П.И. Методика формирования комплексного критерия оценки условий движения пассажиров в пространстве закрытых коммуникационных элементов интермодальных транспортно-пересадочных узлов // Вестник Евразийской науки. – 2018. – №2. – URL: https://esj.today/PDF/37SAVN318.pdf

11. Ле Корбюзье Архитектура XX века / пер. с фр. Зайцев В. Н., Фрязинов В. В.; под ред. Топуридзе К. Т. – Москва: Прогресс, 1977. – 301 с.

12. Леонова С.А. Методические основы выбора мест размещения транспортно-пересадочных узлов: дис. канд. техн. наук: 05.22.01. – Самара, 2020. – 172 с.

13. Медведев П.В. Формирование транспортно-пересадочных узлов в городах // Вестник университета. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет управления», 2014. – №11. – С. 120–124.

14. Скиба С.Л. Объемно-планировочные системы зданий-мостов / С.Л. Скиба, Т.Р. Забалуева // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №1(50). – С. 165–179. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/11_skiba.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15011

15. Шаймарданова К.А. Транспортно-пересадочный узел как градообразующий фактор развития периферийных территорий / Шаймарданова К.А., Прокофьев Е.И. // Известия КГАСУ. – 2019. – №4 (50). – С. 175–182. – URL: https://izvestija.kgasu.ru/ru/nomera-zhernala/arkhiv-zhurnala?sod=sod4_2019&idizv=20

16. Явейн И.Г. Архитектура железнодорожных вокзалов. – Москва: Всесоюзная академия архитектуры, 1938. – 304 с.

17. Balladur Les Visionnaires de l'architecture / Balladur, Friedman, Jonas, Maymont, Ragon, Schoffer. – Paris: Robert Laffont, 1965. – 131 p.

18. Luc Hatlestad All Aboard: Denver's Union Station // 5280. – Denver, Colorado: 5280 Publishing, Inc., 2014. – С. 110–117.

19. Mario Fosso Konstantin S. Mel'nikov and the Construction of Moscow / Mario Fosso, Otakar Máčel, Maurizio Meriggi. – Milano: Skira, 2000. – 311 c.

References

1. Batyrev V.M. *Vokzaly* [Train stations]. Moscow, 1988, 214 p.

2. Biktashev A.I., Kolomina A.I., Krasnobaev I.V. *Problematika prirel'sovyh territorij gorodov i podhody k ih arhitekturnomu preobrazovaniju* [The problems of the city's rail territories and approaches to their architectural transformation]. Izvestija KGASU, 2018, no. 44, pp. 117–128. Available at: https://izvestija.kgasu.ru/ru/nomera-zhernala/arkhiv-zhurnala?sod=sod2_2018&idizv=17

3. Blagovidova N.G., Kuzin P.A. Principles of architectural and planning solutions for transfers between MCC stations and other types of transport. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 46, pp. 290–317. Available at: http://marhi.ru/AMIT/2019/1kvart19/21_blagovidova_kuzin/index.php

4. Bovjen' Czjen, Chuparin E.N. *Vosem' principov razvitija transportno-peresadochnyh uzlov (na primere stancii Irkutsk-Sortirovochnyj)* [Eight principles for the development of transport and transfer hubs (on the example of the Irkutsk-Sortirovochny station)]. Izvestija vuzov. Investicii. Stroitel'stvo. Nedvizhimost', 2017, no. 23, pp. 225–234.

5. Vakulenko S.P., Evreenova N.Yu. *Tekhnicheskoe osnashchenie i tekhnologiya raboty transportno-peresadochnyh uzlov, formiruemyh s uchastiem zheleznodorozhnogo transporta* [Technical equipment and technology of operation of transport hubs formed with the participation of railway transport]. Moscow, 2015, 195 p.

6. Vlasov D.N. *Transportno-peresadochnye uzly* [Transport hubs]. Moscow, 2017, 304 p.

7. Dudakov D.S. Historical retrospective of the role of transport networks in urban development. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 44, pp. 225–243. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/13_dudakov.pdf

8. Kapralova S.A., Unagaeva N.A. *Formirovanie ob#emno-planirovochnyh svjazej cherez zheleznodorozhnye puti v krupnom gorode (na primere stancii Zlobino v Krasnojarske)* [Formation of space-planning connections through railway tracks in a large city (on the example of the Zlobino station in Krasnoyarsk)]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta, 2018, no. 4, pp. 43–54. Available at: https://doi.org/10.31675/1607-1859-2018-20-4-43-54

9. Kozlov P.I., Vlasov D.N. *Ocenka parametrov kachestva obsluzhivanija passazhirov v transportno-peresadochnyh uzlah* [Assessment of the parameters of the quality of passenger service at transport hubs]. Moscow, 2017, no. 104, pp. 529–536. DOI: 10.22227/1997-0935.2017.5.529-536

10. Kozlov P.I. *Metodika formirovanija kompleksnogo kriterija ocenki uslovij dvizhenija passazhirov v prostranstve zakrytyh kommunikacionnyh jelementov intermodal'nyh transportno-peresadochnyh uzlov* [The method of forming a complex criterion for assessing the conditions of passenger movement in the space of closed communication elements of intermodal transport hubs]. Vestnik Evrazijskoj nauki, 2018, no. 2. Available at: https://esj.today/PDF/37SAVN318.pdf

11. Le Korbyuz`e Arxitektura XX veka [Le Corbusier Architecture of the XX century]. Trans. from the French Zaitsev V.N., Fryazinov V.V. Moscow, 1977, 301 p.

12. Leonova S.A. *Metodicheskie osnovy vybora mest razmeshhenija transportno-peresadochnyh uzlov* [Methodological bases of the choice of places of placement of transport hubs]. Samara, 2020, 172 p.

13. Medvedev P.V. *Formirovanie transportno-peresadochnyh uzlov v gorodah* [Formation of transport hubs in cities]. Moscow, 2014, no. 11, pp. 120–124.

14. Skiba S.L., Zabalueva T.R. Space-planning systems of bridge buildings. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 50, pp. 165–179. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/11_skiba.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15011

15. Shajmardanova K.A., Prokof'ev E.I. *Transportno-peresadochnyj uzel kak gradoobrazujushhij faktor razvitija periferijnyh territorij* [Transport hub as a city-forming factor in the development of peripheral territories]. Izvestija KGASU, 2019, no. 50, pp. 175–182. Available at: https://izvestija.kgasu.ru/ru/nomera-zhernala/arkhiv-zhurnala?sod=sod4_2019&idizv=20

16. Javejn I.G. *Arhitektura zheleznodorozhnyh vokzalov* [Architecture of railway stations]. Moscow, 1938, 304 p.

17. Balladur, Friedman, Jonas, Maymont, Ragon, Schoffer Les Visionnaires de l'architecture [Architectural Visionaries]. Paris, 1965, 131 p.

18. Luc Hatlestad All Aboard: Denver's Union Station. Denver, Colorado: 5280, 2014, pp. 110–117.

19. Mario Fosso, Otakar Máčel, Maurizio Meriggi Konstantin S. Mel'nikov and the Construction of Moscow. Milano, 2000, 311 p.

ОБ АВТОРАХ

Свечкарь Егор Сергеевич
Магистрант, Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: egor_svechkar@mail.ru

Адигеев Алексей Георгиевич
Доцент кафедры «Архитектурное и средовое проектирование», Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: aadigeyev@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Svechkar Egor
Master Student, Academy of Architecture and Arts of the Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia
e-mail: egor_svechkar@mail.ru

Adigeyev Aleksej
Associate Professor of the Department of Architectural and Environmental Design, Academy of Architecture and Arts of the Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia
e-mail: aadigeyev@gmail.com

УДК/UDC 725.03(479.24)”14/16” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-119-132

ПУТЕВЫЕ КАРАВАН-САРАИ, ПОСТРОЕННЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ АЗЕРБАЙДЖАНА В XV–XVII ВВ.

Г.А. Гафарова
Научно-Исследовательский Проектный Институт «АЗЕРБЕРПА», Баку, Азербайджан

Аннотация
Караван-сараи делятся на 3 группы: 1 – путевые караван-сараи (строились между городами на караванных путях); 2 – городские караван-сараи; 3 – караван-сараи, располагавшиеся около мостов (эти же караван-сараи строились, в основном, на правом и левом берегах крупнопролетных мостов на караванных путях). Примером путевых караван-сараев могут служить караван-сараи «Миаджик», «Сангачал» и «Гаргабазар». Городские караван-сараи предназначались для торговли, по этой причине, в отличие от путевых караван-сараев, состояли из двух этажей и большего числа помещений. К этой группе караван-сараев относятся караван-сарай «Шаха Аббаса» в Гяндже и в старой крепости г. Баку. Караван-сараи, расположенные на берегу мостов, были предназначены для ночевки купцов после долгого пути. По сравнению с другими, эти караван-сараи имели меньший объем. Примером таких караван-сараев могут служить караван-сараи, расположенные на правом и левом берегах «Гырмызы Керпю» (Красный мост), построенного над рекой Храм в XII веке в Казахском районе.[1]

Ключевые слова: Караван-сарай, караванные пути, овдан, двухстрельчатая арка, подпружная арка, Балахана (помещение над входом)

CARAVANSERAIS OF THE 15TH–17TH CENTURIES IN AZERBAIJAN

G. Gafarova
Scientific-Research Project Institute «Azerberpa», Baku, Azerbaijan

Abstract
Caravanserais are divided into three 3 groups: 1 – caravanserais (built on intercity caravan routes), 2 – urban caravanserais (these caravanserais were usually used for commercial purposes) and 3 – caravanserais on bridges (these were built on the right and left sides of large bridges on caravan roads). Examples of 1 group caravanserais are «Miajik», «Sangachal» and «Garghabazar». In contrast to 1 group caravanserais, the urban type was intended for trade and consisted of two floors and more. 2 group of caravanserais includes the caravanserai of Shah Abbas in Ganja and in the old fortress of Baku. Caravanserais on bridges were intended for merchants to spend the night after a long journey. Compared to the others, these caravanserais were smaller. Examples of such caravanserais are ones on the right and left coasts of the «Girmisi korpu» (Red Bridge) built on Khram tea in the 12th century in Gazakh district.[2]

Keywords: Caravanserai, caravan tracks, water storage - waterbody, two lancet arch, girth arch, Balakhana (room above the entrance)

[1] **Для цитирования:** Гафарова Г.А. Путевые караван-сараи, построенные на территории Азербайджана в XV–XVII вв. // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 119–132. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/08_gafarova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-119-132

[2] **For citation:** Gafarova G. Caravanserais of the 15th–17th Centuries in Azerbaijan. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 119–132. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/08_gafarova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-119-132

Введение

Монгольское нашествие XIII века нанесло серьезный удар по развитию Азербайджана. Земледелие, ремесленничество и торговля были почти полностью уничтожены. Разрушение крупных городских поселений в XI–XII веков и более ранних привело к полному упадку ремесел, торговли и сельского хозяйства, стагнации внутреннего развития и к коллапсу внешней торговли и интеграции. Однако, начиная с XIV века, в период относительного военного затишья в стране, стали возрождаться ткачество, шелководство, ковроткачество, ювелирное дело, металлообработка, гончарное дело, кожевенное производство и другие ремесла. На рынках преобладали шелк-сырец, зерно, шерсть, хлопок, лен и другие ткани. Развитие торговли позволило возродить такие крупные города, как Гянджа, Шамаха и Барда. Шелк, производимый в этих городах, получил известность во многих странах. Расширялось производство нефти и соли в Баку, ковроткачество в Тебризе и Ширване, производство и торговля кожей в Шамкире. В Индии, в Китае и соседних европейских странах возрастал спрос на изысканные шелковые, хлопчатобумажные и шерстяные ткани. Таким образом, развитие ремесел и торговли вышло на прежний уровень. Развитие торговли и созданные для нее благоприятные условия способствовали быстрому развитию ремесел. В Тебризе ткали хатаи, атлас и другие ткани и отправляли их в восточные и западные страны. Взамен привозили товары из Индии, Багдада и европейских стран. Западные путешественники писали, что Тебриз не просто большой город, но и богат рынками. Купцы получали большую выгоду от продажи товаров на рынках Тебриза. Большая часть Бардинского шелка экспортировалась на рынки Индии и Европы. Масло в кожаных бурдюках экспортировалось из Ширвана и Баку. А зерно, хлопок, рис, кукуруза, бобы, шафран и сухофрукты вывозились в соседние страны. Каждый из вышеперечисленных азербайджанских городов располагал торговыми площадями и рынками. Возле рынков обычно располагались большие и малые караван-сараи. Можно отметить караван-сарай «Зубейда» в одном из самых крупных торговых городов – Тебризе, караван-сараи «Бухара» и «Мултани» в Баку [7] и караван-сараи «Шаха Аббаса» в Джульфе и Гяндже (рис. 1).

Городские караван-сараи, которые мы относим к группе караван-сараев II типа, отличались от двух других типов караван-сараев строительной структурой, объемом и расположением. Эти караван-сараи строились в основном двухэтажными в центрах городов. Если посмотреть на планировку Ханского караван-сарая и двухэтажного караван-сарая в Баку, то можно увидеть, что на обоих этажах созданы условия для длительного проживания и торговли. В каждой комнате имеется свое окно и дверь. На выходах из комнат есть даже колонны балконного типа. Похожий план строительства можно найти в караван-сараях в других крупных городах. Вокруг этих караван-сараев были построены специальные места для хранения товаров и конюшни. Во многих случаях внутренний двор городского караван-сарая использовался как место торговли. В некоторых крупных городах было даже несколько построек типа караван-сараев, которые были соединены друг с другом и состояли из нескольких дворов. В качестве примера можно привести комплекс караван-сараев в Тебризе.

а)

б)

в) г)

Рис. 1. Городские караван-сараи: а) караван-сарай Мултани (XIV век); б) внутренний вид караван-сарая Бухара (XV век) в историко-архитектурном заповеднике «Ичери Шехер», Баку; в) интерьер караван-сарая Шаха Аббаса в окрестностях Джульфы (XV век); г) Караван-сарай шаха Аббаса в Гяндже (XVII век)

Как уже упоминалось, в отличие от городских и междугородных караван-сараев, караван-сараи также строились вокруг и даже внутри больших мостов. Эти караван-сараи, как и два других типа караван-сараев, используются для торговли и ночлега. Таким образом, обмен и оптовая торговля товарами производились в караван-сараях вокруг моста. Купцы привозили на мост свои товары и обменивались товарами с купцами в этих караван-сараях. Караваны дальнего следования использовали караван-сараи вокруг моста, чтобы ночевать. Были построены дополнительные складские площади для трейлеров и коммерческих грузов. Учитывая, что большинство крупных мостов на ночь закрывались, большие караваны были вынуждены ночевать рядом с ними и использовать для этого караван-сараи. На одной из средних опор Красного моста через реку Храм есть караульное помещение и караван-сараи на береговых опорах.

Наряду с большими городскими караван-сараями, на торговых путях также строились охраняемые караван-сараи, напоминающие небольшие замковые сооружения [6, с.78]. Дорожные караван-сараи имели большое значение для защиты ценных товаров, ввозимых из Индии, Китая, Ирана и Ирака, Египта, России и Европы. Подобные большие и маленькие караван-сараи строились на торговых путях, идущих из Китая в страны Европы. В XIII–XIV веках через территорию Азербайджана проходили основные торговые пути, в частности – через Тебриз, Меренд и Баку. Караванные торговые пути, проходившие через Баку, разделялись по 4 направлениям. Караванные торговые пути северного направления, в сторону Астрахани, расходились с севера Каспия в сторону Азии и Европы (рис. 2).

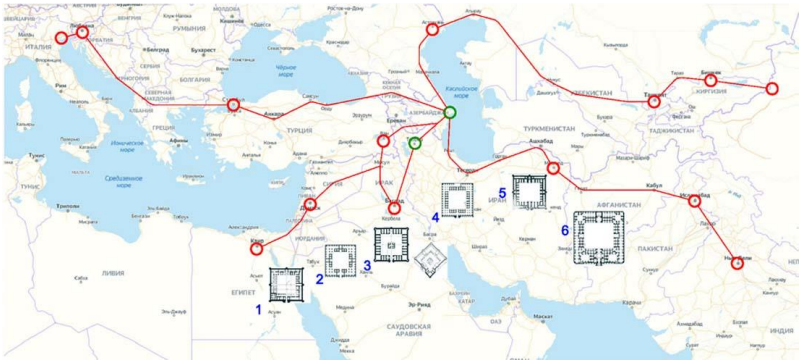


Рис. 2. Карта направления караванных путей, проходящих через территорию Азербайджана в Италию, Китай, Индию, Багдад и Египет. 1 – караван-сарай Каменной крепости (XV век, город Алиабад); 2 – караван-сарай Сефевидов (XV век, Ардебиль); 3 – караван-сарай Карим (период Сельджуков, близ Тегерана); 4 – караван-сарай Нишапур (XV век, город Нишапур); 5 – Караван-сарай Резави (средневековье, Хорасан); 6 – Караван-сарай Шейха Алихана (XV век, Исфахан)

Караванные пути II западного направления проходили через Гянджу и расходились в направлении Шамкир–Тифлиса. Не случайно в XIV–XV веках в Гяндже и Тифлисе были построены самые крупные караван-сараи (рис. 3).

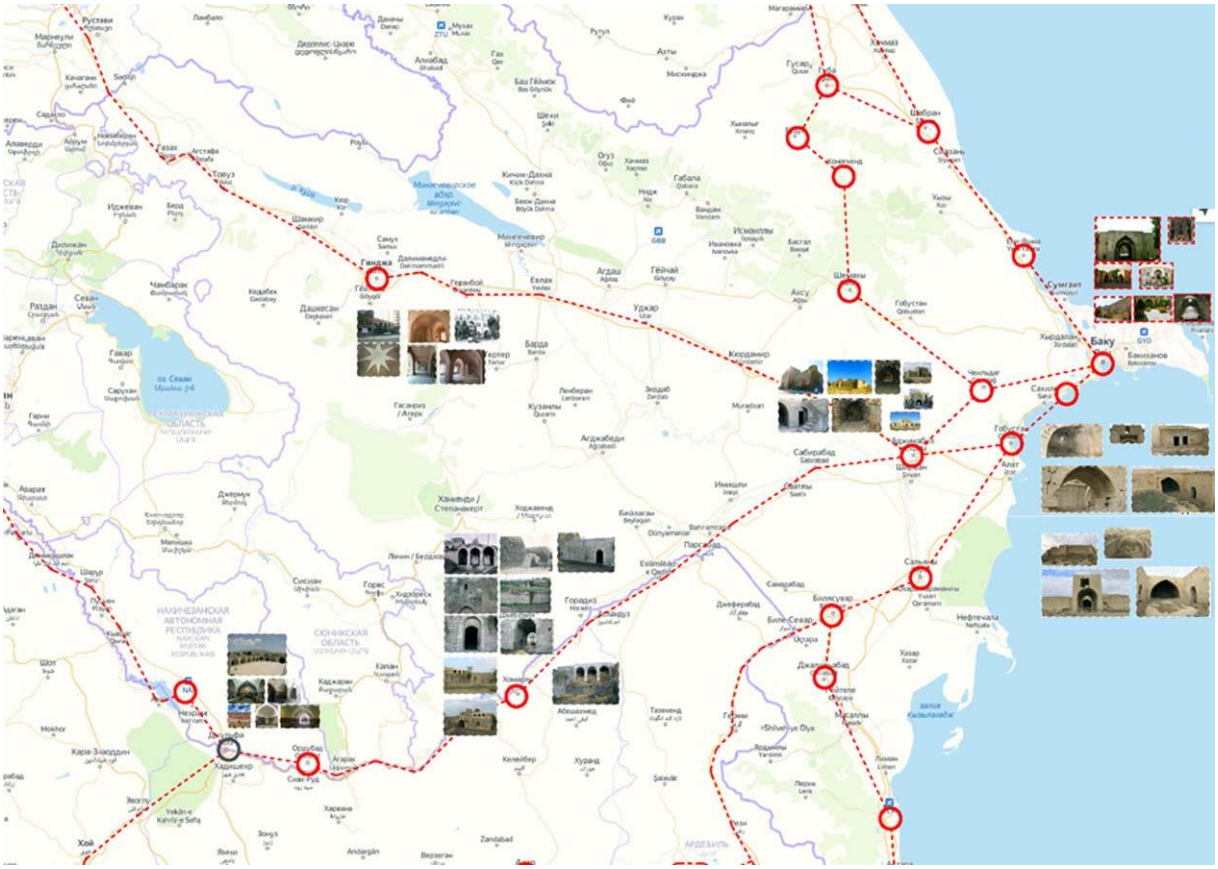


Рис. 3. Карта караванных путей, проходящих по территории Азербайджана из Баку в направлении Тебриза, Ардебиля, Тифлиса и Дербента

Караванный путь III в юго-западном направлении, вдоль побережья реки Араза в сторону Европы, соединял итальянские города – Венецию и Геную. По пути караванная дорога отделялась от Джульфы и брала свое направление на Багдад и Тебриз. Караванный путь, отделившийся от Худаферина, проходил через город Ахар и соединял Тебриз и Урмию. Одна из дорог из Тебриза вела в сторону Персидского залива. IV – караванная дорога, отделившаяся от Баку, проходила через Гаджигабул и направлялась в Сальян, Ленкорань и протягивалась на юг. Эта дорога соединяла Баку и Тебриз с караванными путями, идущими в Индию и Китай. Многочисленные караван-сараи располагались на каждом из этих путей. Размеры их различались в зависимости от интенсивности караванных путей.

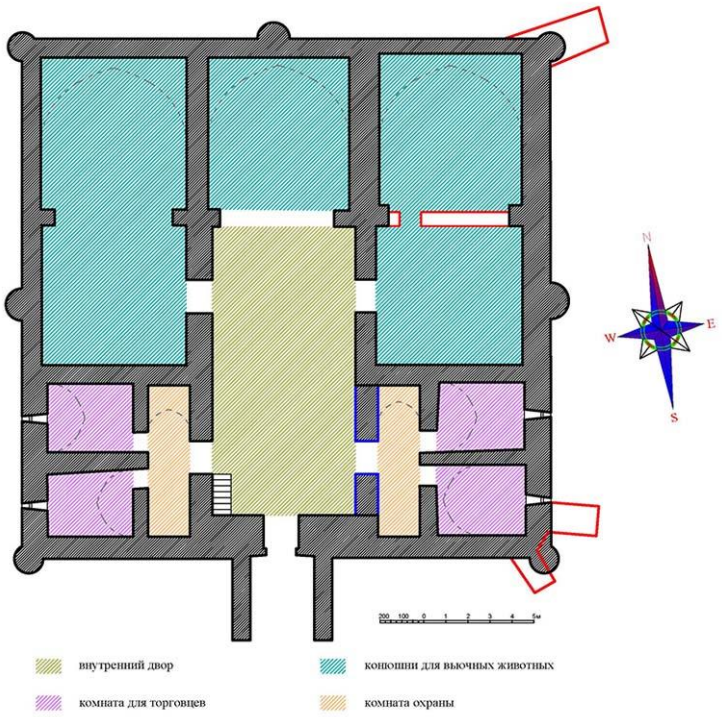
На караванных путях между крупными городами стали строиться караван-сараи и поселения-ночевки. Как сказано выше, в этот период в развивающейся торговле Баку преобладали нефтепродукты в кожаных бурдюках, соль и изделия ручной работы. Помимо морской торговли, торговые караваны приходили в Баку с севера, а также с юга и с запада по суше. В этих направлениях строились караван-сараи, идущие к Дербенту, Шабрану, Сальяну и Шамахе. Вокруг построенных караван-сараев располагались новые жилища, увеличивалось число близлежащих построек. Караван-сараи были похожи друг на друга по планировке и по фасадным решениям. Входом в караван-сарай обычно служил портал. Входные двери и окна комнат, расположенных вдоль стены, выходили во внутренний двор. В караван-сараях, относящихся к первой группе по классификации, в качестве караульного помещения служила только верхняя часть портала. Если первые этажи городских караван-сараев предназначались для торговли и складирования, то и первый, и второй этажи

первого типа караван-сараев предназначались для ночлега купцов. И там же строили конюшни для вьючных животных.

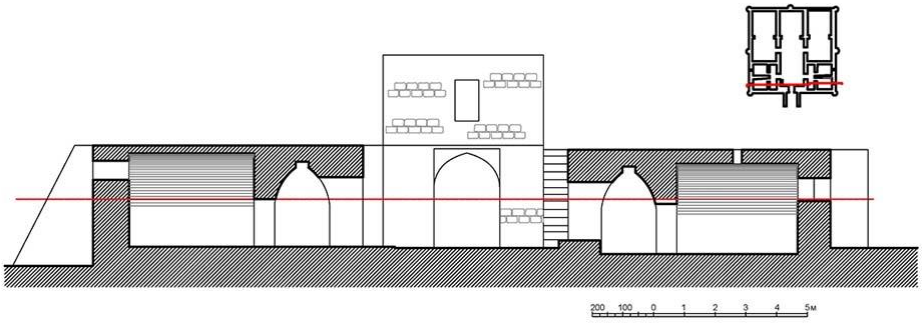
В отличие от городских караван-сараев II типа, караван-сараи на окраинах города и на караванных путях часто оснащались местами для прицепов-караванов. Были места для прицепов и грузовиков. Кормушки всегда устраивали в местах, предназначенных для прицепных животных. При этом вокруг кормушек устанавливали специальное каменное или металлическое кольцо, чтобы связать недоуздок. Так сегодня можно определить место животных для торговой тележки. Кормушки находятся в вытянутых помещениях на северо-восточной и северо-западной сторонах первого этажа Сангачальского караван-сарая. Удлиненные помещения во внутреннем дворе упомянутых залов рассчитаны на кратковременное пребывание торговцев. Каменные резные детали на внешней стороне стен караван-сарая предназначены для привязки лошадей краткосрочных посетителей. Тот же принцип можно увидеть и в Маджикском караван-сарае. В отличие от Сангачальского караван-сарая, купеческие поселения в Маджикском караван-сарае находились на юго-западной и юго-восточной стороне. Небольшие размеры этих помещений еще раз показывают, что эти караван-сараи являются караван-сараями с однодневным пребыванием.

То же самое мы видим в караван-сарае Гаргабазар. В соответствии с рельефом по сторонам внутреннего двора построены удлиненные помещения, где видны следы кормушек для животных. Похожие следы и детали видно в Сангачальском и Миаджикском караван-сараях. Несмотря на то, что они расположены на Юго-Западном торговом пути и находятся далеко друг от друга, видно сходство в особенностях и структуре.

Караван-сарай Миаджик. Можно сравнить караван-сараи в селе Миаджик и Сангачале, построенном на Абшероне в середине XV века. Миаджикский караван-сарай, который меньше бакинского, имеет квадратную структуру в плане (рис. 4). Этот караван-сарай также известен местным жителям под именем Карачи [3, с.230–231].



а)



б)

Рис. 4. Караван-сарай Миаджик: а) план: часть, отмеченная синим цветом, была снесена, а часть, отмеченная красным, построена позже; б) разрез

В небольшой внутренний двор можно попасть через арочный портал с южной стороны. Каждая комната имеет свой проход и входные двери, которые выходят во внутренний двор. Таким образом, входы в комнаты независимы. Над входом в караван-сарай Миаджик замкового типа имеется дополнительная комната, которая использовалась для встречи прибывающих караванов и их контроля. Туда поднимались по каменным ступеням с внутреннего двора. Ее использовали как контрольно-пропускной пункт, где велся постоянный контроль за большим количеством караванов, числом купцов и перевозимых грузов. Нехватка древесины в качестве строительного материала в караван-сараях Абшерона и в других населенных пунктах решалась каменными сводами. В зависимости от планировки помещений перекрытия имели одно- и двухстрельчатую арочную форму. Портал и другие своды караван-сарая в Миаджике были собраны из чисто отёсанного абшеронского камня. Подпружные арки окаймлены сводными каменными кладками, построенными по осям и проходящим под 30 и 60 градусов от центров двух окружностей.

Стены помещений оштукатурены известковым раствором на основе местной каменной пыли. В целом, внутреннее оформление караван-сарая Миаджик аналогично внутреннему оформлению других караван-сараев, построенных в XV–XVI веках. Как уже было отмечено, поскольку караван-сараи строились по принципу замков, из соображений безопасности на внешних стенах не устанавливались большие окна. Хотя на внешних стенах комнат не было окон, в каждой из них были установлены дымоходы, регулирующие приток воздуха (рис. 5). В наружных стенах устраивали машикули. Эти детали были учтены и в караван-сарае Миаджик. По внешним углам и в середине наружных стен были сооружены круглые башенные опоры. В этих башнях устраивались специальные площадки, с которых можно было осуществлять хороший контроль за окружающим пространством. В экстерьере караван-сарая прослеживается аккуратная кладка из крупного известняка, декор отсутствовал [5].

а)

б)

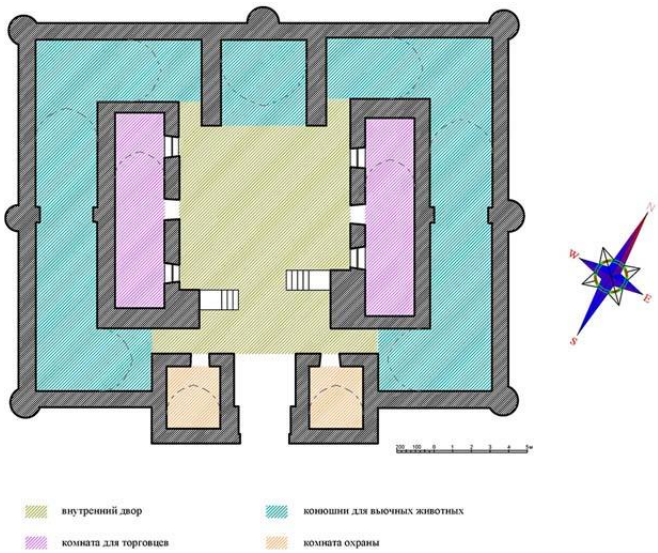
в) г)

д) е)

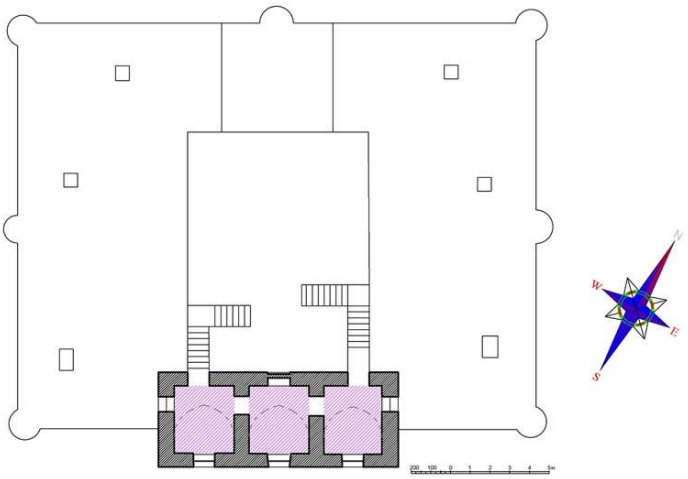
Рис. 5. Миаджикский караван-сарай: а) архивные фото; б) фото 2005 года; в) внешний вид; г) интерьер; д) е) виды на внутренний двор караван-сарая

Сангачальский караван-сарай. Сангачалский караван-сарай (рис. 6) напоминает караван-сарай Миаджик, который находится неподалеку. Об этом караван-сарае упоминается в трудах многих путешественников, а краткое описание караван-сарая было дано в работах Н. Лерха и академика В.Н. Березина [1, с.71].

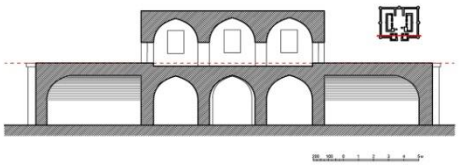
По углам и в центральной части наружных стен Сангачальского караван-сарая, имевшего прямоугольную форму плана, были размещены башни (рис. 6а). Из этих башен охранники, движущиеся вдоль стены, осуществляли контроль окрестностей.



а)



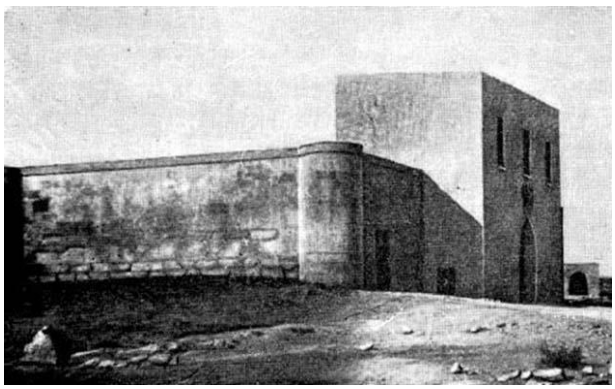
б)



в)

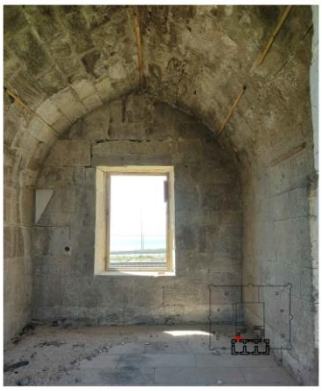
Рис. 6. Сангачальский караван-сарай: а) план караван-сарая на основе архивных и библиографических материалов; б) план уровня караульного помещения; в) разрез

Второй этаж, который назывался балаханы, в сангачальском караван-сарае состоит из трех комнат. Балахана (помещение над входом) имеет широкое распространение в народной жилой архитектуре Азербайджана и служит летней и парадной частью жилого дома [2, с.55]. В эти помещения можно попасть по каменной лестнице со двора. Перекрытия комнат выполнены из чисто отесанного камня, а входной портал решен арочной конструкцией (рис. 7).



а)

б)



в) г)

д)

Рис. 7. Сангачальский караван-сарай: а) архивное фото начала XX века; б) фото 2007 года; в) вид изнутри; г) виды на внутренний двор караван-сарая; д) каменная лестница, установленная для перехода на второй уровень из внутреннего двора

Как и в Миаджике, в этом караван-сарае также есть дымовые трубы в центральной части сводов, собранные в виде двух стрельчатых арок. Вдоль наружной стены имеются продольные площадки для содержания тягловых животных, а помещения с окнами по периметру внутреннего двора предназначены для проживания купцов. Стены спальных помещений караван-сарая были оштукатурены, без декоративных элементов. Подобные караван-сараи рассчитаны на небольшое количество караванов. Бассейн, композиционный центр многих караван-сараев, находится в центральной части внутреннего двора.

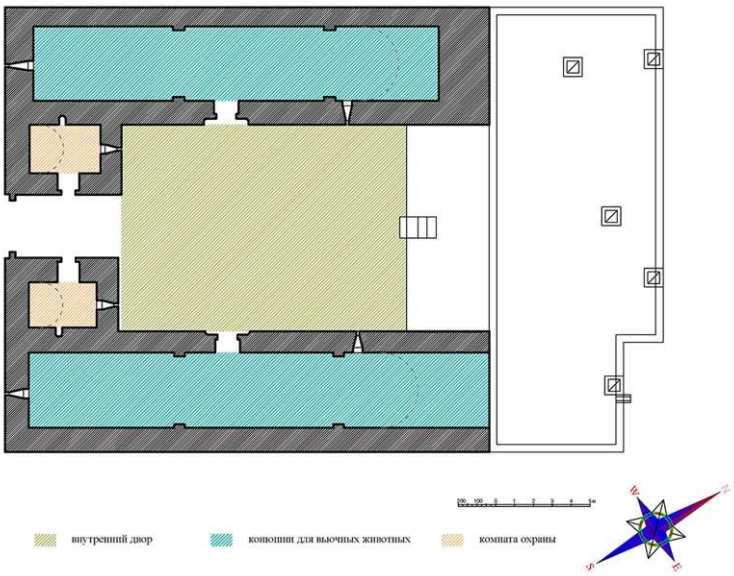
Караван-сараи строились возле источников пресной воды, над которыми возводились овданы и колодцы. Овданы в качестве источника воды использовались не только караван-сараями, но и местными жителями. В северо-восточной части сангачальского караван-сарая существуют два овдана (рис. 8).

а) б)

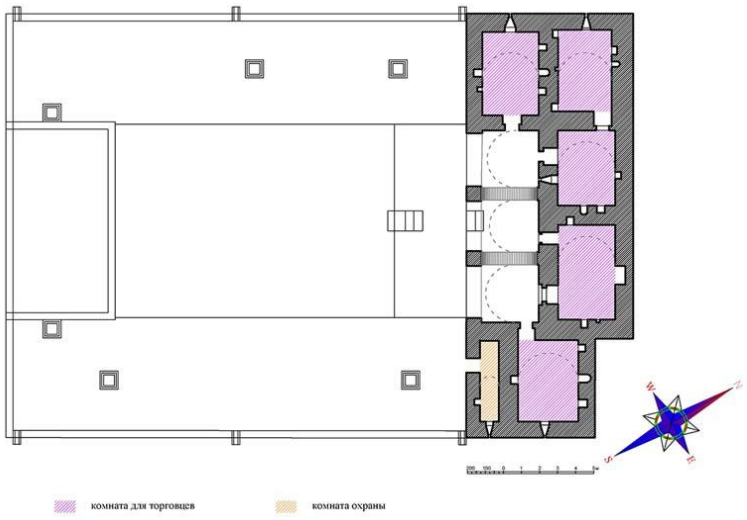
Рис. 8. Фото овданов возле караван-сарая: а) овдан №1; б) овдан №2

Подобные караван-сараи, как упоминалось выше, были построены вдоль реки Араз до Нахичевани. После сангачальского караван-сарая можно отметить Гаджигабульский, Бейлаганский, Гаргабазарский и другие караван-сараи.

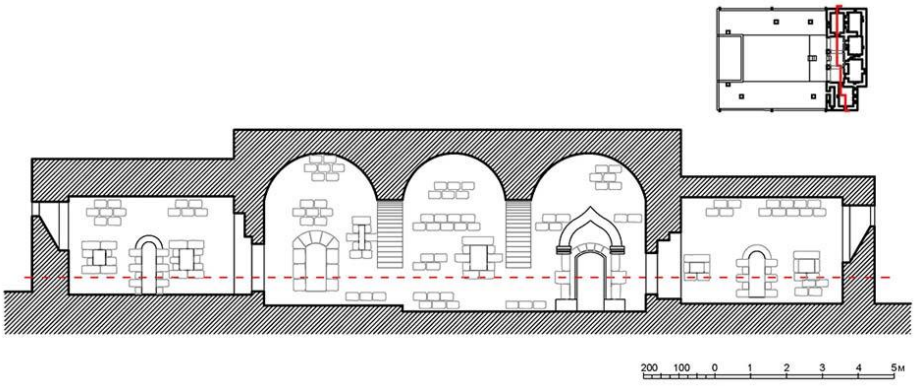
Караван-сарай Гаргабазар. Одним из таких караван-сараев, построенных в XV–XVII веках, является одноименный караван-сарай в селе Гаргабазар, расположенный 8 км к югу от Физули – одном из древних поселений Азербайджана [4, с.254]. Рельефная южная сторона этого караван-сарая была построена на относительно большой высоте. Размеры его, имеющего вытянутую планировку, составляют 34×23 м. Вход во внутренний двор через арку с юга караван-сарая построен в соотношении 2/3 ширины. В отличие от некоторых караван-сараев, в этом предусмотрены места для содержания караванных животных в продольном направлении с правой и левой стороны (рис. 9).



а)



б)



в)

Рис. 9. Караван-сарай Гаргабазар: а–б) план северной и южной стороны Гаргабазарского караван-сарая; в) разрез

Перекрытия караван-сарая сложены из местного камня на основе гяжевого раствора и имеют полукруглую сводчатую форму. В каждой из трёх секций были устроены вентиляционные каналы, которые также служили дымоходами. Относительно высокие комнаты, расположенные на северной стороне, предназначались для ночлега торговцев. Входы в эти комнаты решены трехнефным тамбуром (рис. 10). Из тамбура в эти комнаты открываются входные двери и маленькие окна со сводчатым и прямым перекрытием. Комнаты перекрыты сводами в форме полукруга, а на стенах каждой комнаты устанавливали нагревательные печи – бухара. Дымоходы печей были выведены из внутренней части стен на крышу. Стены сложены из камня и оштукатурены гяжевым раствором.

Справа и слева от входа с южной стороны располагались комнаты для ночлега. В этих помещениях также установлены отопительные печи – бухара, а со стороны двора имелись окна. В отличие от других караван-сараев, в комнатах этого окна были узкими. Со стороны фасада они значительно шире, чем с внутренней стороны, что увеличивает площадь падения естественного света [4, с.254]. Таким образом, если сравнивать караван-сарай Гаргабазар с Абшеронско-Ширванскими караван-сараями, то можно увидеть, что караван-сараи на территории Карабаха и Нахичевани построены не по типу крепости.

Согласно надписи, выгравированной на камне над входным порталом, караван-сарай Гаргабазар был построен в 1681 году. Отсюда сразу понятно, насколько караван-сараи, построенные в XV–XVII веках, способствовали торговле и как они дали толчок экономике страны. Эти караван-сараи сыграли важную роль в обеспечении безопасной торговли.

а)

б)

в)

г)

д)

Рис.10. Караван-сарай Гаргабазар: а-б) архивные фотографии; в-д) фотографии 2020 года

Заключение

Анализируя все три вышеупомянутые типа караван-сараев, можно сделать вывод, что первый тип караван-сараев обычно строился с одноэтажной прямоугольной планировкой. В целях безопасности вход в этих караван-сараях осуществлялся через двухэтажный портал. Каждое из строений характеризуется простым интерьерным решением. Так, в интерьерах караван-сараев Сангачал, Миаджик и Гаргабазар художественное оформление отсутствует. Крыши караван-сараев были собраны согласно местным методам арочного строительства. Караван-сараи Сангачал и Миаджик, выполненные в стиле Абшеронско-Ширванской архитектуры, решены двуцентровыми сводами в 30 и 60 градусов. Подземные же перекрытия Гаргабазарского караван-сарая имеют вид полукруглой арки, которая получила широкое применение в Карабахе. В караван-сараеях в перекрытиях помещений устраивались вентиляционные каналы, служившие и дымоходами, а окна делались в стенах, выходящих во внутренний двор.

Источники иллюстраций

Рис. 1а. – URL: https://miroved.com/images/azerbaidzhan/baku/places/karavan-sarai-multani/26593
Рис. 1б. – URL: https://citytoursbaku.com/caravanserais/
Рис. 1в. – URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b4/Jolfa_-_Khaje_nazar_caravanserai_-_panoramio.jpg
Рис. 1г. Фото автора.
Рис. 2, 3. – URL: https://yandex.ru/maps/geo/772155310/?ll=47.897569%2C40.176309&pt=30.178107%2C59.987064&source=entity_search&z=7.97
Рис. 4(а–б). Схема автора.
Рис. 5а. [3]
Рис. 5б. Фото автора.
Рис. 5в. – URL: https://cdn2.img.sputnik.az/images/42239/96/422399613.jpg
Рис. 5г. – URL: https://cdn1.img.sputnik.az/images/42239/94/422399450.jpg
Рис. 5д. – URL: https://cdn2.img.sputnik.az/images/42239/95/422399559.jpg
Рис. 5е. – URL: https://cdn1.img.sputnik.az/images/42239/95/422399586.jpg
Рис. 6(а–г). Схема принадлежит автору.
Рис. 7а. [3]
Рис. 7(б–г). Фото автора.
Рис. 8(а–б). Фото автора.
Рис. 9(а–в). Фото автора.
Рис. 10а. – URL: http://wikimapia.org/20929473/az/Qar%C4%9Fabazar-karvansaras%C4%B1#/photo/7249957
Рис. 10б. – URL: http://wikimapia.org/20929473/az/Qar%C4%9Fabazar-karvansaras%C4%B1#/photo/7249958
Рис. 10в,г,д. Фото автора.

Литература

1. Мамедзаде. К.М. Строительное искусство в Азербайджане (IV – XVI века). Институт истории Академии наук Азербайджанской ССР. Издательство «Наука». – Баку: Элм 1978. – С.71–207.

2. Мамед-заде К.М. Строительное искусство Азербайджана (с древнейших времен до XIX в.). – Баку: Элм, 1983. –С. 55–333.

3. Усейнов М.А. История архитектуры Азербайджана / М.А. Усейнов, Л.С. Бретацкий, А.В. Саламзаде. – Москва, 1963. – С. 230–396.

4. Карабах – вечная память о нашем наследии. Министерство культуры и туризма Азербайджана. – Баку, 2008. – С. 254–379.

5. Аманзаде Р. История архитектуры Азербайджана. Архитектура Азербайджана в XV–XIX веков, III том. – Баку: Издательский дом «Шарг-Гарб», 2013. – С. 59–232.

6. Каджар Чингиз. Старый Баку. – Баку, ОКА «Офсет», 2007. – С.78–204.

7. Мамедова Г.Х. История архитектуры Азербайджана. Архитектура средних веков (VIII–XIV века). 2 тома / Г.Х. Мамедова, З.Г. Мамедова. – Баку: Восток-Запад. 2013. – С. 204–316.

References

1. Mamedzadeh K.M. Stroitelnoe iskusstvo Azerbaijana(IV – XVI veka) [Building art of Azerbaijan(4th-16th century].Institute of history of Academy of Sciences of Azerbaijan SSR, "ELM", Baku, 1978, pp. 71-207.

2. Mamed-zade K.M. *Stroitelnoe iskusstvo Azerbaijana* (s drevneishikx vremen do 20 veka) [Building art of Azerbaijan (since ancient times up to the 20th century)]. Baku, 1983, pp. 55–333.

3. Usejnov M.A., Bretackij L.S., Salamzade A.V. *Istorija arhitektury Azerbajdzhana* [The history of architecture of Azerbaijan]. Moscow, 1963, pp. 230–396.

4. *Karabakh vecnaja pamjat o nashem nasledii* [Garabakh – the eternal memory of Azerbaijan heritage. Ministry of culture and tourism of the Republic of Azerbaijan]. Baku, 2008, pp. 254–379.

5. Amanzade R. *Istorija arhitektury Azerbajdzhana. Arhitektura Azerbajdzhana v XV–XIX vekov* [History of architecture of Azerbaijan. Architecture of Azerbaijan in the 15th-19th centuries. Volume III]. Baku, East-West, 2013, pp. 59–232.

6. Kadjar Chingiz.*Starij Baku* [Old Baku]. Baku, 2007, pp. 78–204.

7. Mammadova G.H., Mammadova Z.G. *Istorija arhitektury Azerbajdzhana*. Arhitektura srednih vekov (VIII-XIV veka) [History of the architecture of Azerbaijan. Middle Ages architecture (VIII-XIV centuries) Vol. 2]. Baku, East-West, 2013, pp. 204–316.

ОБ АВТОРЕ

Гафарова Гюнель Анвер
Архитектор-реставратор, Научно-Исследовательский Проектный Институт «АЗЕРБЕРПА», Баку, Азербайджан
e-mail: gunel_2190@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Gafarova Gunel Anvar
Architect-Restorer, Scientific-Research Project Institute «Azerberpa», Baku, Azerbaijan
e-mail: gunel_2190@mail.ru

УДК/UDC 72.03:614.215(477.75)“193”:929Гинзбург М.Я. DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-133-145

САНАТОРИЙ НАРКОМСТРОЯ «НИЖНЯЯ ОРЕАНДА» В КРЫМУ – ПОСЛЕДНИЙ РЕАЛИЗОВАННЫЙ ПРОЕКТ МАСТЕРСКОЙ М.Я. ГИНЗБУРГА

Н.Ю. Васильев
Московский государственный строительный университет, Москва, Россия
Е.Б. Овсянникова
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
О.Ю. Швецова
Московский государственный академический художественный институт имени В.И. Сурикова, Москва, Россия

Аннотация
Санаторий «Нижняя Ореанда» на Южном берегу Крыма – один из малоизвестных осуществленных проектов мастерской М.Я. Гинзбурга, все произведения которой, казалось бы, многократно публиковались. Стилистика советской архитектуры середины 1930-х обыкновенно неполно, а то и ошибочно описывается как «триумфальная», однако анализ конкретных построек показывает более глубокую картину. Историю проектирования этого санатория отражают впервые публикуемые в данной статье архивные документы.[1]

Ключевые слова: М.Я. Гинзбург, Нижняя Ореанда, советская архитектура, послевоенная архитектура, Крым, охрана наследия

«LOWER OREANDA» NARCOMSTROY RESORT – MOISEY GINZBURG STUDIO LAST BUILT PROJECT

N. Vassiliev
Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia
E. Ovsyannikova
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
O. Shvetsova
Moscow State Academic Art Institute named after V.I. Surikov, Moscow, Russia

Abstract
The «Lower Oreanda» resort on the southern coast of Crimea is one of the little-known implemented projects of the M.Ya. Ginzburg studio, all whose works, it would seem, were published many times. The stylistics of Soviet architecture in the mid-1930s is usually incomplete, if not mistakenly, described as «triumphant», but an analysis of specific buildings reveals a deeper picture. The history of the design of this sanatorium is reflected in the archival documents published for the first time in this article.[2]

Keywords: Lower Oreanda, Crimea, postwar architecture, Soviet architecture, heritage preservation, M. Ginzburg

[1] **Для цитирования:** Васильев Н.Ю. Санаторий НАРКОМСТРОЯ «Нижняя Ореанда» в Крыму – последний реализованный проект мастерской М.Я. Гинзбурга / Н.Ю. Васильев, Е.Б. Овсянникова, О.Ю. Швецова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 133–145. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/09_vassiliev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-133-145

[2] **For citation:** Vassiliev N., Ovsyannikova E., Shvetsova O. «Lower Oreanda» Narcomstroy Resort – Moisey Ginzburg Studio Last Built Project. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 133–145. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/09_vassiliev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-133-145

Нижняя Ореанда – замечательный архитектурный ансамбль в большом парке. В XIX веке там был дворец императрицы Александры Федоровны, а также корпуса «Адмиральский» и «Аптекарский» (памятники регионального значения), которые, однако, представляют не столько архитектурный, сколько исторический интерес. Более поздние постройки, спроектированные мастерской М.Я. Гинзбурга, не входят в число объектов культурного наследия, хотя в полной мере этого заслуживают. Сегодня началась реконструкция одного из трех корпусов этого санатория, выстроенных в 1945–1948 годах, и до сих пор не ставших памятниками. Каков будет результат этих работ не ясно, но пока можно видеть выломанные перголы, украшавшие плоскую кровлю этого здания. Важно защитить этот и два других корпуса, сохранившихся в относительно хорошем состоянии.

Об исторической застройке царской резиденции в Ореанде хорошо известно [1]. Это – бывшее имение графа А.Г. Кушелева-Безбородко, выкупленное в 1826 году царем Александром I, вскоре умершим. В конце 1830-х годов в Ореанде профессиональным садоводом был разбит «Императорский сад». С 1942 года в течение десяти лет здесь архитектор А.И. Штакеншнейдер руководил строительством дворца в «римском стиле» для императрицы. Первоначальный же и нереализованный проект дворца выполнил знаменитый немецкий зодчий Ф. Шинкель. Далее имение перешло к Великому князю Константину Николаевичу Романову, на глазах которого дворец сгорел в 1881 году [7]. После пожара сохранились только обгоревшие стены дворца, сад и две упомянутые небольшие постройки, сходные с народной архитектурой крымских татар.

С северной стороны от дворца в 1885 году архитектором А.А. Авдеевым была выстроена церковь Покрова Пресвятой Богоматери с простыми формами, напоминающими древние христианские храмы XII века в Армении и Грузии (теперь памятник федерального значения). Сохранилась также полукруглая колоннада над нижней частью усадьбы, на высокой скале. Рядом с ней проходит знаменитая «Царская» («Солнечная») тропа (рис. 1), соединявшая резиденции Романовых близ Ялты, самая знаменитая из которых – «Ливадия». От колоннады открывается великолепный вид на море и территорию бывшей усадьбы.

Сегодня в «Нижней Ореанде» взгляд поражает гигантский платан восточный (лат. *Platanus orientalis*), высаженный в 1830-е годы – памятник природы. Примечателен и пруд, устроенный ниже «царской тропы», под скалой с колоннадой. Здесь еще в XIX веке развели лебедей. Их содержат и сегодня как украшение санаторного парка. В 1948 году в нижней части прежней усадьбы были выстроены два жилых и один лечебный корпус санатория Наркомата строительства по проектам мастерской М.Я. Гинзбурга и Ф.М. Михайловского.

а)

б)

Рис. 1. Пруд и ротонда на Царской тропе: а) корпус «А» санатория; б) вид от ротонды

Как широко известно, М.Я. Гинзбург сделал отечественную архитектуру 1920-х – первой половины 1930-х годов своего рода «брендом СССР». Он много усилий предпринял для связи советского профессионального сообщества с зарубежным. Все это стало возможно благодаря журналу «Современная архитектура» со статьями Гинзбурга (он вместе с А.А. Весниным возглавлял редакцию), а также в связи с известностью в архитектурной среде его книг «Ритм в архитектуре» (1923), «Стиль и эпоха. Проблемы современной архитектуры» (1924), «Жилище» (1934), «Санаторий Наркомтяжпрома» (1940) [2]. Эти книги были переизданы в 2018–2020 годах на русском и английском языках. И, если постройки 1920-1930-х годов мастерской Гинзбурга в Москве и других городах относительно известны широкой публике, то данный комплекс 1940-х годов остается вне поля зрения даже большинства специалистов. Отчасти это связано с закрытостью территории санатория, получившего правительственный статус (сейчас он в ведении Управления делами президента). Но это не единственная причина. Дело в том, что лучшие постройки Крыма второй половины 1930-х годов и второй половины 1940-х годов до сих пор не описаны с научной точки зрения. Они не рассматриваются, как правило, в качестве значительного творческого явления, несмотря на их высокое качество и несомненную связь с общемировым архитектурным контекстом. Например, до сих пор проекты и постройки конца 1940–1950-х годов характеризуются совершенно различными терминами: «сталинский ампир», «сталинская эклектика», «сталинское барокко» и др., ничего не объясняющими и, как правило, имеющими политизированный оттенок, связанный с критикой сталинизма в целом. Во всех случаях делается акцент не на качестве архитектуры, а на общепринятой критике сталинизма или приписывании данным постройкам не свойственных им особенностям ушедшего конструктивизма[3]. Нелепости можно видеть и на сайте этого санатория, где архитектура многофункционального главного корпуса «А» (теперь его название «Империал») охарактеризована как «римский дворец»[4].

Профессиональный анализ поздних работ Гинзбурга, включая и постройки «Нижней Ореанды», был дан в 2020 году П.К. Завадовским, но без акцента на его личные творческие находки. Автор обращается лишь к их связи с творчеством Ле Корбюзье и Ивана Леонидова, что, на наш взгляд, можно оспорить. Хотя необходимо трактовать стилистику построек санатория конца 1940-х годов в связи с общеевропейским контекстом, от которого неотделимы произведения довоенной советской архитектуры[5]. В этот период во всей Европе шел поиск творческого компромисса между стилистикой радикальных проектов мастеров авангарда и запросами как частных, так и государственных заказчиков, ценивших декоративность, привыкших к комфорту и красивости антикварных бытовых предметов, видевших в монументальности стабильность, нехватку которой ощущали тогда все.

Несомненно, многие произведения архитектуры этой эпохи вторичны по отношению к историческим прототипам античности, барокко, классицизма и историзма. Однако это суждение нельзя распространять на позднее творчество мастерской Гинзбурга, как и на поздние работы Леонидова. Оригинальность их форм до сих пор понятна лишь немногим и не получила должную оценку. А в результате – нет и гарантий сохранения этих уникальных произведений.

---

[3] Разумов В. Усадьба Ореанда. – URL: https://vadimrazumov.ru/106394.html Автор этого краеведческого сайта пишет: «В 1948 году, на месте развалин старого великокняжеского дворца, по проекту архитектора М.Я. Гинзбурга была сооружена великолепная здравница – санаторий «Нижняя Ореанда» в стиле конструктивизма».

[4] «Поскольку строительство этого корпуса завершалось уже после смерти Гинзбурга, когда тенденции «помпезности» и «украшательства» в советской архитектуре из года в год усиливались, то проект претерпел изменения в сторону обогащения внешнего облика и особенно интерьеров здания. Корпус выстроен в виде роскошного двухъярусного «римского» дворца…». – URL: http://oreanda-resort.ru/istoriya-oreandy/

[5] Завадовский П. Мотивы Ле Корбюзье и Ивана Леонидова в позднем творчестве Моисея Гинзбурга. – URL: https://archi.ru/russia/88185/motivy-le-korbyuze-i-ivana-leonidova-v-pozdnem-tvorchestve-moiseya-ginzburga-

В данном случае можно говорить об органичном соединении пластики периода конструктивизма с европейской архитектурой, сегодня называемой как тенденция ар-деко. При этом речь идет об исторический аллюзиях, основанных на знании античности и понимании, что ее невозможно возродить путем копирования.

Мастерская Гинзбурга незадолго до проектирования санатория «Нижняя Ореанда» нашла свой ответ на этот непростой запрос, ставший актуальным во всей Европе, где зодчие стали склоняться к богатству сложных форм, сопоставимых с историческими. Эта тенденция выразилась в архитектуре уникального комплекса санатория Наркомата тяжелой промышленности в Кисловодске с участием знаменитого архитектора И.И. Леонидова, автора проекта главной лестницы в парке [1]. Как и в постройках конца 1930-х годов в Кисловодске, в «Нижней Ореанде» все архитектурные решения не тривиальны, а представляют собой особую интерпретацию зданий простой формы с упрощенным ордером. И те и другие постройки были ответом на вопрос о путях развития в СССР общемировой стилистики ар-деко. Во всех постройках «Нижней Ореанды» дается отсылка к античным формам, хорошо вписывающимся в средиземноморский и, в частности, крымский ландшафт (рис. 2). Аллюзия на античность, а не простое копирование аналогов выражается в сочетании абсолютно гладких стен и деталей, сходных с историческими, но намного более крупных и броских, свободно и мастерски прорисованных (рис. 3).

Рис. 2. Жилые корпуса «А» (слева) и «Б» (справа, над скалой). Вид с моря (в окружении современных построек выше т.н. Царской тропы, отмеченной беседкой-ротондой)

И тут надо сказать, что связь советского конструктивизма, описанного Гинзбургом с последовавшей декоративностью архитектуры, сегодня часто подвергается сомнению. Проблематично и рассмотрение советской архитектуры 1930–1950-х годов в сравнении с зарубежными аналогами из-за длительного отрыва отечественной архитектуры от общемировой.

Рис. 3. Морской фасад корпуса «А»

Принято четко разграничивать стилистику «у них» и «у нас». Сравнение таких объектов обычно сводится к элементарному доказательству сходства политической деятельности Сталина и Гитлера. Мы не согласны с таким подходов к позднему творчеству Гинзбурга и его коллег. Ведь архитектурная пластика ар-деко не могла формироваться без опоры на достижения авангарда, точно так же, как функционализм и конструктивизм 1920-х годов не мог получить развитие без опоры на прогрессивные строительные технологии второй половины XIX века и достижений периода модерна 1900-х годов. И в глазах Гинзбурга в этом не было противоречия. Он был хорошо образован в Европе и умел анализировать исторические и современные стилистические тенденции. Более того, он преподавал историю и теорию архитектуры, а свои воззрения, сложившиеся в ходе конкурсного и реального проектирования, постоянно публиковал. Однако архитектурные объекты «Нижней Ореанды», проектировавшиеся в 1945 году, он не успел отразить в опубликованных трудах. Эти здания (рис. 4) были построены в 1948–1950-х годах уже после его смерти в начале 1946 года. Последние два проекта мастера в Кисловодске и Ореанде достраивали, соответственно, Николай Полюдов и Фёдор Михайловский, не оставившие публикаций по этой теме.

В связи с этим сегодня особенно важно опубликовать эскизы, подписанные Гинзбургом к этим проектам, датированным 1945 годом. Так, на сохранившихся рисунках и чертежах можно видеть варианты генерального плана санатория с тремя корпусами, а также – планы отдельных зданий, детально вычерченных в небольшом масштабе. Они показывают, как Гинзбург интерпретировал в 1940-е годы формы, применённые в конце 1930-х годов в Кисловодске, а также по какому пути пошли коллеги после его смерти, наступившей в 1946 году.

Из задуманных корпусов так и не был реализован четвертый – клуб-столовая с концертным залом, в некоторых эскизах трактованный как масштабное купольное сооружение, в других – как открытый театр (рис. 5).

Рис. 4. Морской фасад корпуса «Б»

Начиная с амфитеатра и заканчивая главным корпусом, общие композиции каждого из зданий сильно отличаются друг от друга. Генеральный план асимметричен, в отличие от многих санаториев, выстроенных другими авторами во второй половине 1930-х – 1950-х годах, в структуре которых прочитываются аналоги – симметричные итальянские барочные дворцы с садами типа сада Боболи во Флоренции с палаццо Питти.

Рис. 5. Эскизы генерального плана санатория «Нижняя Ореанда». М.Я. Гинзбург. 1944 – январь, 1945 г.

Как можно видеть на данных чертежах с вариантами генерального плана, отсутствие ровной площадки исключило осевую композицию. Все корпуса, число которых предполагалось больше, чем смогли выстроить на деле, «рассыпаны» по парку с дорожками в виде серпантина. Бережное отношение Гинзбурга его коллег к уникальному парку выразилось в демонстрации на всех эскизах генерального плана и планах отдельных построек гигантского восточного платана, высаженного в первой половине XIX века (рис. 6). Именно на него направлена от берега моря центральная ось главного административно-жилого корпуса (теперь названного «Империал»).

Рис. 6. Восточный платан, высаженный в первой половине XIX века. Вид на фоне Главного корпуса

Асимметрия генплана здесь обусловлена неправильностью участка на крутом склоне и желанием Гинзбурга сохранить исторический ландшафт, не прибегая к серьезным земляным работам. Принципиальное различие по форме всех корпусов – явная дань разнообразию объемов, что было типично для архитектуры авангарда. Однако сами здания имеют осевые композиции, характерные для ар-деко. Это два параллелепипеда с внутренними дворами и восьмигранник с внутренним двором, сходный с тем корпусом, который был возведен почти в то же самое время, то есть, уже после смерти Гинзбурга в Кисловодске. От четвертой постройки авторы проекта отказались. Но в «Нижней Ореанде» от восьмигранника авторы отказались, осуществив все корпуса прямоугольными в плане (рис. 7). Отказались они и от многофункционального здания – столовой и концертного зала, которое на панораме со стороны моря увенчано пирамидальной башней с куполом внутри.

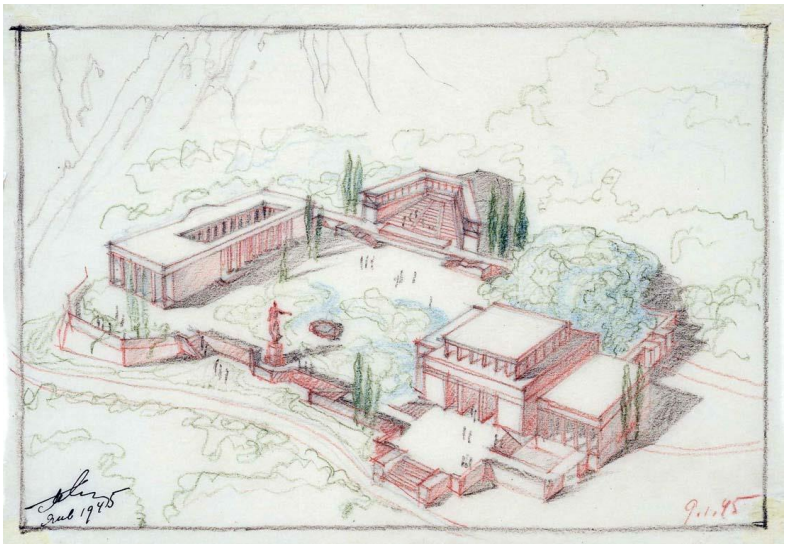


Рис. 7. Аксонометрия центральной части ансамбля санатория (Лечебный корпус, Открытый театр, Корпус А). М.Я. Гинзбург. Январь, 1945 г.

Окончательный вариант генплана санатория оказался ближе природному ландшафту, без длиннейшей прямой лестницы, спускающейся по крутому склону к морю, и без канатной дороги, показанной на генплане. Центральная лестница была отвергнута из-за крутизны поверхности. Весь ансамбль стал намного проще, чем на первых эскизах. Однако степень его проработки во всех деталях была не менее высока (рис. 8). Об этом можно судить по сегодняшнему состоянию хорошо сохранившихся трех зданий.

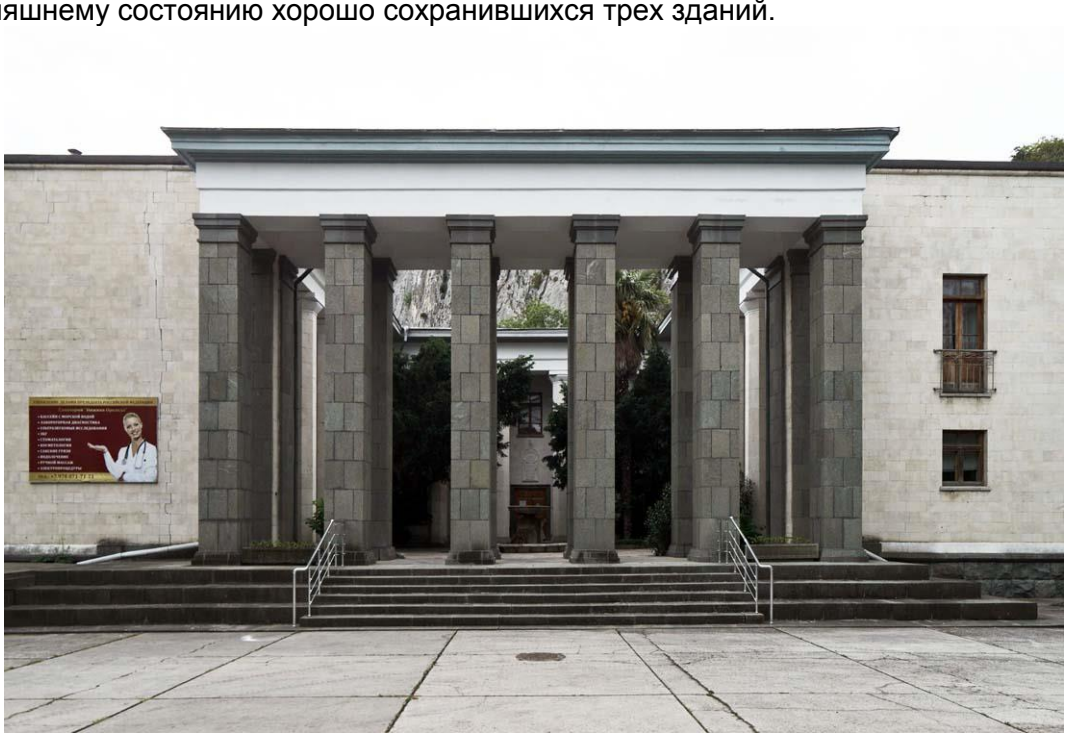
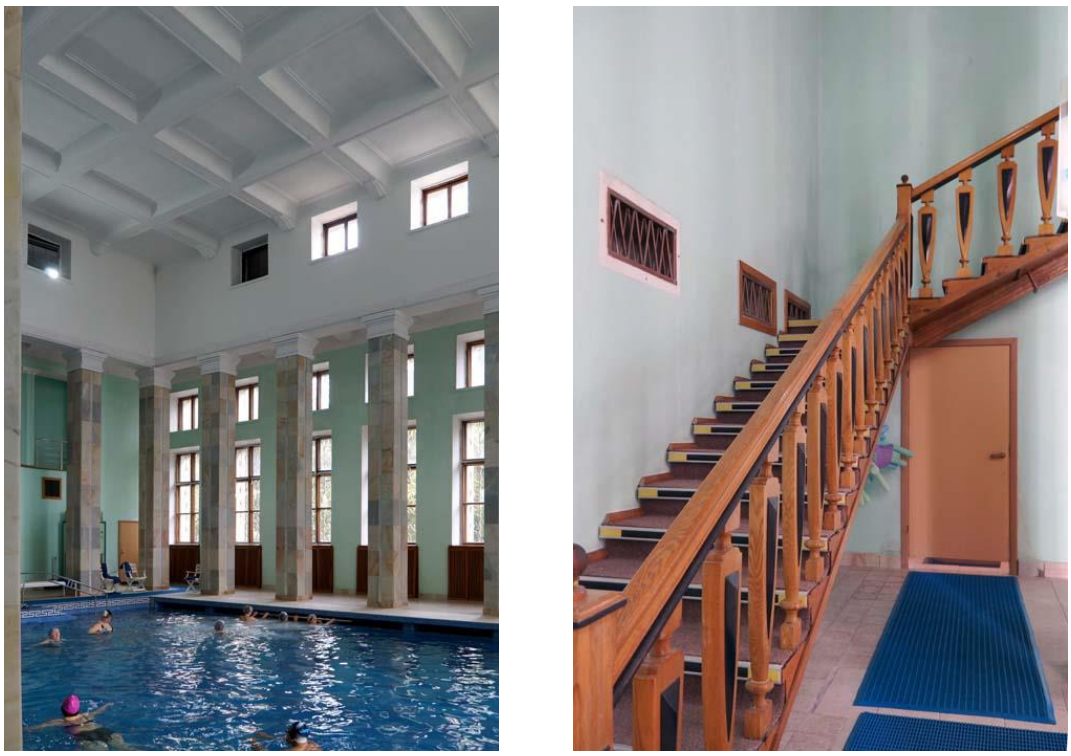


Рис. 8. Лечебный корпус. Вид с северной стороны

Сегодня можно видеть удивительные по качеству прорисовки детали интерьеров корпусов, начиная от монолитных балок перекрытия и до мелочей деревянной отделки плафонов и лестниц. Отчасти эти детали сходны с имеющимися в Кисловодске. Но там прослеживалось также и влияние авторских форм Леонидова, спроектировавшего вазы для балконных ограждений, знаменитую лестницу и пр. И там, и здесь бросается в глаза высококачественное исполнение строителями и гладкой облицовки стен натуральным камнем, и прямоугольных колонн с фактурными поверхностями из диорита. Упрощенным формам корпусов соответствуют и лапидарные формы ордеров (рис. 9). От сложных форм, в частности, от ступенчатой многогранной пирамиды, ранее предлагавшейся Гинзбургом для Севастополя [8], он отказался в процессе проектирования санатория. Тем не менее, после смерти Гинзбурга его коллеги несколько отошли от его концепции, на наш взгляд, как это было с самой последней частью застройки ровного плато в Кисловодске. Там архитектурная стилистика восьмигранного корпуса, проект которого был завершен Н.С. Полюдовым и реализован к началу 1950-х годов, ближе к общей традиционной направленности советской архитектуры сходной с античными образцами [1].

Несомненная значимость архитектурного ансамбля из трех санаторных корпусов этого санатория до сих пор не принята во внимание органами охраны наследия. Уникальные постройки мастерской М.Я. Гинзбурга не охраняются законом. Более того, сегодня начата реконструкция одного из этих корпусов, «Кремлевского», и она вызывает опасения. Так, уже уничтожены железобетонные перголы на плоской кровле, придававшие этой постройке своеобразие и изображенные на всех первоначальных эскизах санаторных корпусов как дань специфике средиземноморского и крымского ландшафта.



а) б)

Рис. 9. Интерьер в лечебном корпусе: а) бассейн; б) лестница в помещении бассейна

В заключение напомним, что Гинзбург и начал свою профессиональную карьеру в Крыму после завершения учебы в Милане, в Политехническом институте, подтвердив свой диплом в Рижском политехническом институте, эвакуированном в Москву на период Первой мировой войны. Он выехал в Крым, где со своим соучеником по Миланской политехнике Н.А. Копелиовичем спроектировал особняк в Евпатории, изучал народную архитектуру крымских татар и других народов (на основе которой и создал проект павильона Крыма на Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставке в Москве в 1923 году). После он работал в Москве и вошёл в число лидеров конструктивизма – преподавал историю архитектуры в МВТУ и теорию архитектурной композиции во ВХУТЕМАСе, участвовал в архитектурных конкурсах, вошёл в число учредителей «Объединения современных архитекторов» (ОСА, 1925 г.). Вместе А.А. Весниным он с 1926 года возглавлял редакцию журнала «Современная архитектура», а далее вошёл в редколлегию журнала «Советская архитектура», основанного в 1930-м году Н.А. Милютиным, заказчиком самого знаменитого своего реализованного проекта – Дома Наркомфина (с И.Ф. Милинисом и инженером С.Я. Прохоровым) [8]. Мастерская Гинзбурга (до начала 1930-х – Сектор типизации Стройкома) спроектировала ещё пять сходных по структуре, но разных по архитектурному решению домов в Свердловске, Саратове и Москве. Гинзбург участвовал в архитектурных конкурсах 1930-х годов – «Дворец Советов» (с С.А. Лисагором и Г. Гассенпфлугом, 1932 г.) и «здание Наркомтяжпрома» (с С.А. Лисагором, 1934 г.). К тому времени Гинзбург, получивший одну из архитектурных мастерских Моссовета, перевел ее в Наркомат тяжелой промышленности. В 1930-е годы его мастерская № 3 Наркомтяжпрома занималась разработкой градостроительной концепции всего Южного берега Крыма и, в частности, Артека, оставшейся не реализованной. Эту работу вел непосредственно И.И. Леонидов вместе с учениками (бригадой Леонидова) и вместе с коллегами из мастерской Гинзбурга, участвовавшей в создании ансамбля санатория Наркомтяжпрома [8].

Во время войны, в осенью 1943 года Гинзбург выполнил эскизы генерального плана восстановления Севастополя (параллельно с академиком Г.Б. Бархиным, проект которого

в 1945 году был принят за основу возрождения города), а также – эскизы нескольких монументов для этого города, один из которых был осуществлен, как и сходный памятник-обелиск в Керчи [4, 5].

Все это говорит о том, что Гинзбург ни дня не оставался без работы, сохранив авторитет и среди коллег, и среди заказчиков, правительственных чиновников самого высшего звена (рис. 10). Логично, что именно его мастерская в 1945 году стала проектировать на Южном берегу Крыма новый ведомственный санаторий для Наркомата строительства, ведь еще раньше он организовал при Строительном комитете РСФСР Отдел типизации жилища, в котором и собрал коллектив своей будущей персональной мастерской. Занимался он типизацией жилища и в Академии архитектуры СССР.

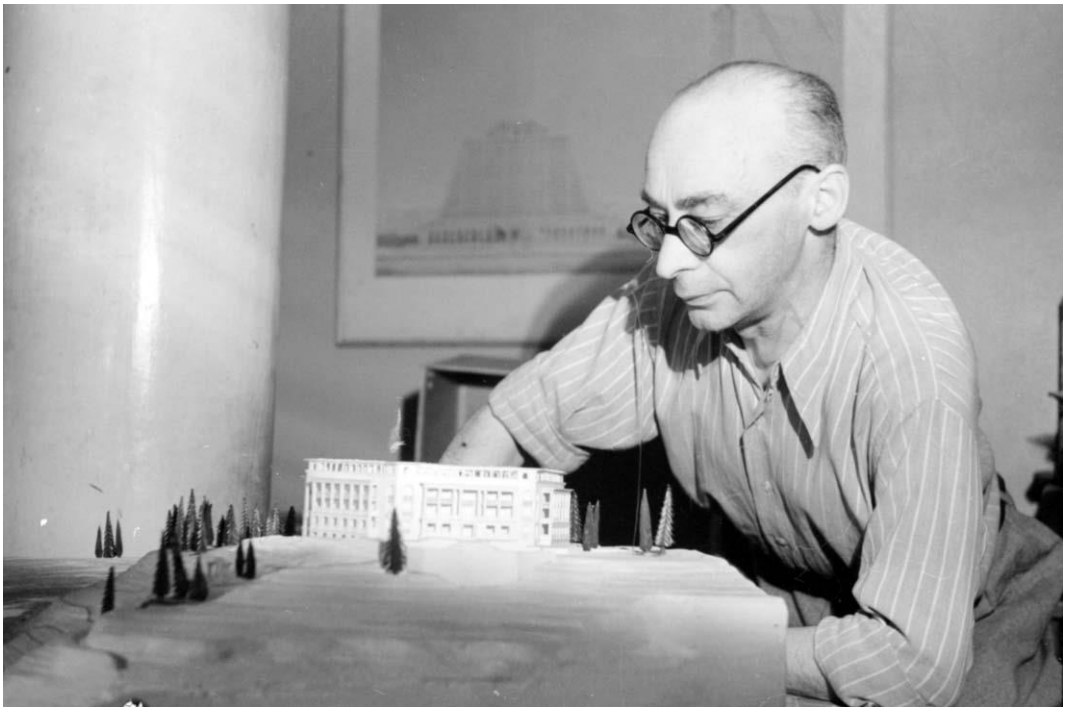


Рис. 10. М. Я. Гинзбург перед макетом санатория «Горные вершины» (построен Н. Полюдовым как корпус №4 санатория им. Серго Орджоникидзе) и на фоне проекта Пантеона в Севастополе (не осуществлён), 1945 г.

Последней крупномасштабной работой Гинзбурга и его коллег, из которых самой значительной была роль архитектора Ф.И. Михайловского, стал санаторий «Нижняя Ореанда»[6]. Несомненно, опыт проектирования для Кисловодска сказался на результатах этой последней работы. Публикуемые нами эскизы ярко отразили стилистические предпочтения Гинзбурга, характерные для того времени, которые нельзя называть ни конструктивизмом, ни «сталинским классицизмом», тоталитаризмом и т.д. В них видно явное желание переработать классические образцы в духе версий европейского ар-деко, приспосабливая «универсальные» формы к конкретике функции, возможностям строительства, и, главное – ландшафту и климату. Каждая архитектурная композиция «Нижней Ореанды» свежа и оригинальна, несмотря на то, что вписывается в рамки общего историзма своего времени.

В основе всех эскизов построек санатория лежит типично средиземноморская структура зданий простой формы с атриумными дворами, плоскими кровлями с перголами,

[6] Народный комиссариат по строительству СССР был создан в 1939 году и действовал до января 1946 г., далее был реорганизован в ряд наркоматов по строительству предприятий тяжелой индустрии, военных и военно-морских предприятий, топливных предприятий и др.

вписанных в рельеф горной местности и выстроенных с широким применением натурального камня. Характерная их особенность – адаптация к перепаду уровней участка – один этаж с западной стороны и два–три этажа с восточной. В отличие от многих работ иных советских зодчих, эта работа Гинзбурга отражают тенденцию трансформации ордера, его «остранение», если применить термин литературоведения. Несомненно, что такая архитектура вовсе не «социалистический реализм», который пытались в своё время чиновники и искусствоведы притянуть к архитектуре, трактуя его как строгое следование классицистическим образцам.

Источники иллюстраций

Рис. 1–4, 6, 8, 9 – фото авторов.
Рис. 5. а, б – ГНИМА им. А.В. Щусева.
Рис. 7. ГНИМА им. А.В. Щусева.
Рис. 10. Частный архив Дома Наркомфина.

Литература

1. Васильев Н.Ю. Лестница санатория Наркомтяжпрома / Н.Ю. Васильев, Е.Б. Овсянникова. – Екатеринбург: Татлин, 2020. – 80 с.

2. Гинзбург М.Я. Архитектура санатория НКТП в Кисловодске / Предисловие Н.Я. Колли. – Москва: Издательство Академии архитектуры СССР, 1940. – 88 с.

3. Завадовский П. Иван Леонидов: предполагаемые реализации в Кисловодске и Москве // Проект Байкал. –2021. – №17(66). – С. 88–96. – URL: https://doi.org/10.51461/projectbaikal.66.1723

4. Васильев Н.Ю. Послевоенная архитектура центра Севастополя / Н.Ю. Васильев, Е.Б. Овсянникова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №4(45). – С. 135-144. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/08_vasilev/index.php

5. Архитектурное наследие послевоенного Севастополя. Находки, открытия и проблемы сохранения // Материалы международной конференции 26-27 февраля 2019 года. РААСН, НИИТИАГ. – Москва, 2019. – URL: https://dx.doi.org/10.2991/ahti-19.2019.62

6. Павлов Н.Л. Тема большого античного алтаря в проектах А.В. Щусева и И.И. Леонидова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №2(51). – С. 80–89. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/06_pavlov.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15106

7. Филатова Г.Г. Дворец и храм в Нижней Ореанде. – Симферополь: Нижняя Ореанда, 2017. – 96 с.

8. Хан-Магомедов С.О. Иван Леонидов. Серия «Кумиры авангарда». – Москва: С.Э. Гордеев, 2009. – 368 с.

9. Швецова О.Ю. Парковая лестница в Кисловодске И.И. Леонидова. О ее чертеже и истории строительства / О.Ю. Швецова, Н.Ю. Васильев, Е.Б. Овсянникова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №3(52). – С. 41–57. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/03_shvetsova.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15203

References

1. Vasilev N.Ju., Ovsjannikova E.B. *Lestnica sanatorija Narkomtjazhproma* [Narkomtyazhprom Sanatorium Stairway]. Ekaterinburg, Tatlin, 2020, 80 p.

2. Ginzburg M.Ja. *Arhitektura sanatorija NKTP v Kislovodske* [NKRP Sanatorium Architecture]. Moscow, 1940, 88 p.

3. Zavadovskij P. *Ivan Leonidov: predpolagaemye realizacii v Kislovodske i Moskve* [Ivan Leonidov: supposed realizations in Kislovodsk and Moscow]. Project Baikal, 2021, no. 17(66), 88–96. Available at: https://doi.org/10.51461/projectbaikal.66.1723

4. Vassiliev N., Ovsyannikova E. Sevastopol Centre Postwar Architecture. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 4(45), pp. 135–144. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/4kvart18/08_vasilev/index.php

5. *Arhitekturnoe nasledie poslevoennogo Sevastopolja. Nahodki, otkrytija i problemy sohranenija* [Postwar Sevastopol Architectural Heritage: Discoveries and Preservation Concerns]. Proceedings of the 2019 International Conference on Architecture: Heritage, Traditions and Innovations (AHTI 2019), 2019. Available at: https://dx.doi.org/10.2991/ahti-19.2019.62

6. Pavlov N. Theme of the Great Antique Altar in the Projects of A.V. Shchusev and I.I. Leonidov. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 2(51), pp. 80–89. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/06_pavlov.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15106

7. Filtatova G.G. *Dvorec i xram v Nizhnej Oreande* [Lower Oreanda Palace and Temple]. Simferopol, 2017, 96 p.

8. Han-Magomedov S.O. *Ivan Leonidov. Kumiry avangarda* [Avantgarde Heroess. Ivan Leonidov]. Moscow, 2009, 368 p.

9. Shvetsova O.Yu., Ovsyannikova E.B., Vassiliev N.Yu. I.I. Leonidov Park Stairs in Kislovodsk. On Design and Construction History. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 3(52)41–, pp. 57. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/03_shvetsova.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15203

ОБ АВТОРАХ

Васильев Николай Юрьевич
Кандидат искусствоведения, доцент кафедры «Архитектура», Московский государственный строительный университет, Москва, Россия
e-mail: n.vassiliev@docomomo.ru

Овсянникова Елена Борисовна
Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: eb.ovsyannikova@gmail.com

Швецова Ольга Юрьевна
Ассистент кафедры «Архитектура», Московский государственный академический художественный институт имени В.И. Сурикова, Москва, Россия
e-mail: oolgaoolga@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Vassiliev Nikolay
PhD in History of Arts, «Architecture» Chair Assistant Professor, Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia
e-mail: n.vassiliev@docomomo.ru

Ovsyannikova Elena
PhD in Architecture, Professor of «Soviet and Foreign Modern Architecture» Chair, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: eb.ovsyannikova@gmail.com

Olga Shvetsova
«Architecture» Chair Assistant Teacher, Moscow State Academic Art Institute named after V.I. Surikov, Moscow, Russia
e-mail: oolgaoolga@gmail.com

УДК/UDC 727:376(569.1) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-146-157

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ИНКЛЮЗИВНЫХ ШКОЛ В СИРИИ

А. Арбаш
Национальный исследовательский Московский Государственный строительный университет, Москва, Россия

Аннотация
В статье рассмотрены актуальные проблемы обучения детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, возникшие в связи с военными действиями на территории Сирии. Подчеркивается необходимость внедрения и развития инклюзивных школ (ИШ) с учетом адаптации существующих образовательных программ к условиям совместного обучения детей здоровых и имеющих нарушения развития. В связи с этим статье представлены возможные пути архитектурно-пространственной организации учебного процесса в стенах ИШ. В сложившейся ситуации, по мнению автора, именно ИШ станут общей площадкой для обучения и совместного творчества в рамках «продуктивной» школы, которая станет гарантом воспитания гармонично развитой личности, способной к скорейшему профессиональному и социальному определению.[1]

Ключевые слова: инклюзивное образование, ограниченные возможности здоровья, ресурсное помещение для инвалидов, функционально-планировочная организация, объемно-пространственные модули

THE NEED FOR INCLUSIVE SCHOOLS DEVELOPMENT IN SYRIA

A. Arbash
National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia

Abstract
The article considers the current problems of teaching children with limited health opportunities and kids with disabilities that arose in connection with military operations in Syria. The need to introduce and develop inclusive schools is emphasized, taking into account the adaptation of existing educational programs to the conditions of joint education of children who are healthy and those who have disabilities. The article presents the possible ways of architectural-spatial organization of the learning process in inclusive schools. In this situation, according to the author, the inclusive schools that will become a common platform for learning and joint creativity within the framework of a "productive" school, which will become the guarantor of a harmoniously developed person upbringing, capable of speedy professional and social determination.[2]

Keywords: inclusive education, limited health opportunities, resource room for the disabled, functional and planning organization, spatial modules

Из-за военных конфликтов в Сирии наблюдается тенденция роста числа детей и подростков, получивших инвалидность вследствие ранений, контузии или увечья. К сожалению, сложившаяся ситуация продолжает усугубляться в связи с продолжающимися

[1] **Для цитирования:** Арбаш А. Необходимость развития инклюзивных школ в Сирии // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 146–157. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/10_arbash.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-146-157

[2] **For citation:** Arbash A. The Need for Inclusive Schools Development in Syria. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 146–157. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/10_arbash.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-146-157

местами боевыми действиями, что определяет особую остроту проблемы интеграции инвалидов и молодежи с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) не только в общественно-бытовые процессы, но главным образом, в учебно-образовательные. Доступ к инклюзивному образованию таких детей в школах является единственным и наиболее эффективным способом развития и поддержания их психологического здоровья, привития ранних профессиональных навыков.

Архитектурно-пространственные мероприятия по включению детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) в каждодневные учебно-образовательные процессы во многом определяются степенью распространенности проблемы по провинциям страны. В связи с этим автором проведен анализ показателей инвалидности среди детского населения Сирии, в том числе по половозрастной структуре, группам основного и среднего образовательного уровня, а также параметрам посещаемости школ. В этом контексте определены перечень законотворческих инициатив и основные требования интегративного и инклюзивного подходов к обучению таких детей. В результате натурных исследований школ в городах Сирии Хама, Алеппо, Дамаск и др. выявлено несоответствие современным требованиям и стратегиям в обучении, в том числе со стороны преподавательского состава. В результате исследования предложены принципиальные подходы к проектированию инклюзивных школ.

Хронологический анализ показателей инвалидности в Сирии показал, что до начала военных действий эти данные были ограничены из-за отсутствия статистических исследований [1]. Имеются только официальные данные Центрального Бюро статистики Сирии (ЦБС) за 1981 год, когда было зарегистрировано менее чем 1% человек, имеющих инвалидность в Сирии, в то время как общая численность населения составляла около 9,253 млн. человек. К 2004 году население Сирии насчитывало уже 17,4 млн. человек, а количество инвалидов варьировалось в пределах 0,427–1,723 млн. человек, что составило соответственно 2,45%–9,9%. В 2006 году общее количество инвалидов варьировалось от 0,582 до 1,553 млн. человек, из которых от 0,215 до 0,573 млн. человек – это дети и молодежь с ограниченными возможностями. По данным английской благотворительной организации «Said Foundation», количество инвалидов в Сирии в 2009 году составило около 2 миллионов человек (10% от населения), из которых более 700 000 тыс. человек составляли дети [2]. По результатам мониторинга маломобильных групп населения в контролируемых районах Сирии, около 3,7 миллиона человек в возрасте от 12 лет и старше в Сирии имеют инвалидность разной степени сложности. При этом полученные сведения свидетельствуют о значительных количественных расхождениях в зависимости от географического расположения провинций. Так, например, в Дамаске отмечается самый высокий уровень инвалидности среди всего населения – 32%, из них 12,6% дети [3] (рис. 1а,б).

Между тем, в провинции Идлиб, где зафиксированы самые высокие показатели мигрантов, насчитывается около 22% инвалидов, среди которых 9% составляют дети с ОВЗ. Эс-Сувейда, где около 19% инвалидов, среди которых – 7,5% дети, остается наименее пострадавшим районом в Сирии. В провинциях Мутафаза Дамаск соответствующие показатели – 28% и 11%, в Эль-Хасаке - 29% и 11%. В провинциях Эр-Ракка, Тартус и Алеппо, где более высокая плотность населения, инвалиды составляют 28%, среди которых около 11% детей. При этом известно, что 74% населения провинции Тартус составляют мигранты, более 87% из которых беженцы из Алеппо, прибывшие туда в 2016 году во время разгара военного конфликта. Анализ численности детей с инвалидностью и ОВЗ по всем возрастным группам подтвердил, что около 3 миллионов сирийцев в возрасте до 18 лет страдают от постоянной физической инвалидности. По данным HNAP, только за 2019 год имеют инвалидность около 24% детей в возрасте до 12 лет и 28% школьников 12–19 лет [3, 4, 12].

Необходимо подчеркнуть, что молодежь в возрасте до 14 лет составляет одну треть от общей численности населения Сирии. Что касается детей школьного возраста от 6 до

18 лет, то следует выделить три возрастные группы школьников, получающих образование (рис. 1в, д):
– основного уровня 1-ого цикла (6-12лет);
– основного уровня 2-ого цикла (13-15лет);
– среднее образование (16-18лет).

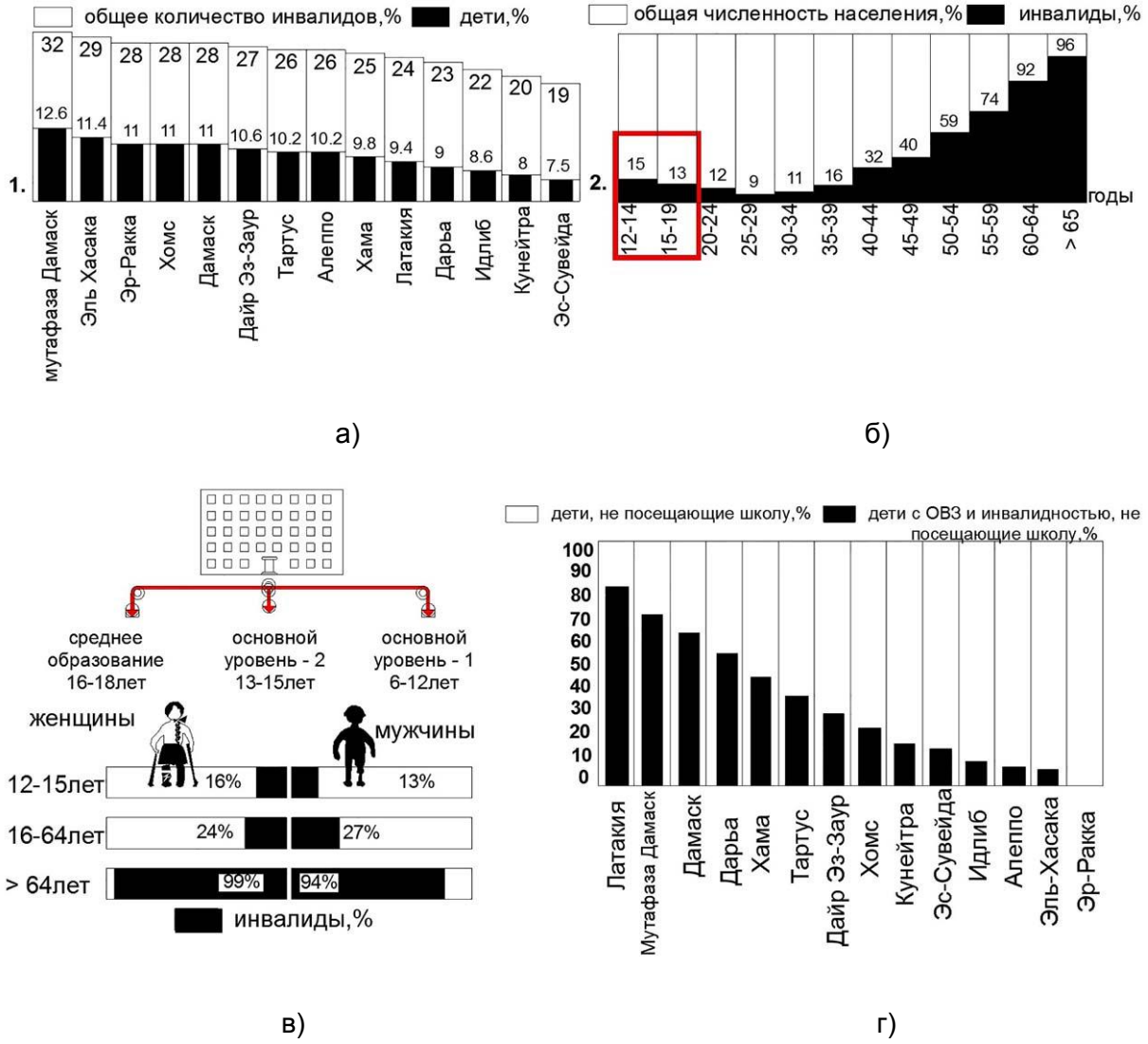


Рис. 1. Анализ показателей инвалидности в Сирии: а) удельная доля населения с ограниченными возможностями по провинциям [12]; б) распространенность инвалидности в разбивке по возрастным группам (12–65 и более лет); в) возрастные группы для каждого образовательного уровня; г) диаграмма посещаемости школьников с инвалидностью и ОВЗ по провинциям Сирии

При этом распространенность инвалидности в разбивке по половозрастной структуре детей с инвалидностью и ОВЗ в возрасте с 12 до 15 лет показывает достаточно высокие показатели среди девочек – до 16%. Исследования показали, что всего до 82% детей-инвалидов и ОВЗ школьного возраста, испытывающих трудности с передвижением и самообслуживанием, не посещают школу. Особенно высока доля таких детей в возрасте 12–17 лет, проживающих в Латакии, Дамаске и Мутафазе Дамаска. При этом из общего количества детей, которые имеют проблемы со здоровьем, в состоянии вернуться к прерванным военными действиями занятиям всего около 36% от числа жителей страны и около 26% – среди детей-эмигрантов.

По признанию Министра образования Сирии Имад Аль-Азаб, «до войны было более 24 тысяч школ, а сейчас 10 тысяч из них выведены из строя». По самым приблизительным подсчетам около 5 тысяч школ полностью разрушены, что составляет почти 50% от общего количества [3]. Разрушительное воздействие или значительный ущерб в Сирии коснулись не только государственных школ, но и тех, которые были определены властями для совместного обучения детей-инвалидов и с ОВЗ. Например, школа в районе Баб Худ в городе Хомс, которая в 2003 году стала одной из первых таких школ, была полностью разрушена в результате боевых действий.

Ограниченный доступ к обучению оказывает отрицательное воздействие на детей с ограниченными возможностями. По данным ВОЗ около 28% детей-инвалидов чаще других сталкиваются с негативным обращением, что делает их уязвимыми не только физически, но и морально [4, 11]. Анализ законотворческих инициатив в использовании коррекционных практик работы с детьми-инвалидами и ОВЗ показал, что уже в 2000 году был создан первый национальный комитет под управлением Сирийского министерства образования, и уже с 2002 года предпринимаются попытки создать механизм интеграции детей с ОВЗ на всех этапах среднего образовательного цикла, включая основные 1-й и 2-й уровни [5, 9]. В результате была выработана стратегия по интеграции детей-инвалидов и ОВЗ в образовательные учреждения. В частности, для этих целей были определены три государственные школы в городах Дамаск, Хомс и Хама, а также два детских сада под патронажем Ближневосточного агентства ООН и Организации Всеобщего союза женщин в Сирии. В итоге 50 школьников с ОВЗ получают обучение в общеобразовательных школах, и 32 специалиста из числа учителей прошли специальную подготовку. Министерство образования Сирии создало независимое подразделение, известное как «блок интеграции», специализирующееся на исследованиях для создания инклюзивных условий обучения в школах [6], а именно – было предусмотрено внедрение в номенклатуру классных комнат так называемого «ресурсного помещения» для академического обучения и восстановления. Кроме того, внедрены обучающие семинары для учителей и социальных консультантов с целью внедрения методик оценочных критериев ученика с ОВЗ, способов их поощрения к участию во внеклассных мероприятиях, а также определения пределов допустимых физических и психологических нагрузок. Однако, несмотря на инициативы по подготовке учебных кадров, внедрение комнат для детей-инвалидов, качество и оснащение действующих школ по-прежнему не отвечает требованиям инклюзивности проведения учебно-воспитательных процессов [7, 8].

Реальным выходом из сложившейся ситуации должны стать разработанные архитектурно-планировочные рекомендации по проектированию ИШ, поскольку именно учебно-образовательная среда во многом определяет степень успешного вхождения ребенка в общество. Выделяют два основных подхода к обучению детей с ОВЗ: интегративный и инклюзивный [5–9].

Интегративный подход означает приведение потребностей детей с нарушениями в развитии в соответствие со всей образовательной системой, которая по-прежнему остается не приспособленной для потребностей таких детей. В известной работе английского философа Мэри Уорнок «Отчет Уорнок: Особые образовательные потребности» (1978) выделены три основных формы интеграции:

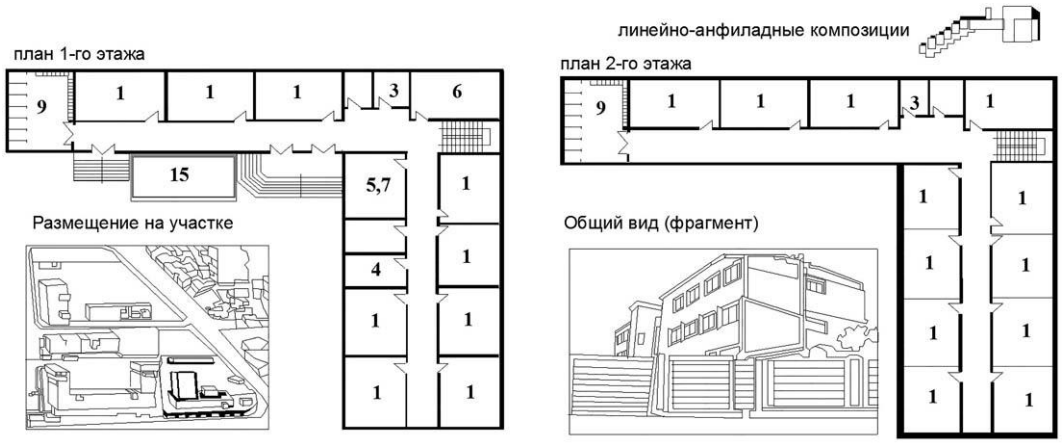
– локальная, связанная с созданием специальных пространств или учебных классов в составе как общеобразовательных, так и специализированных учреждений;
– социальная, организована для перманентного общения, приема пищи, игр и проведения учебных и внеклассных занятий другими детьми;
– функциональная, достигается совместным участием детей с особыми потребностями со своими сверстниками в образовательных программах.

Функциональная интеграция гарантированно создаст новые возможности для выявления и поддержки талантливых детей за счет интегрированных зон и помещений [10].

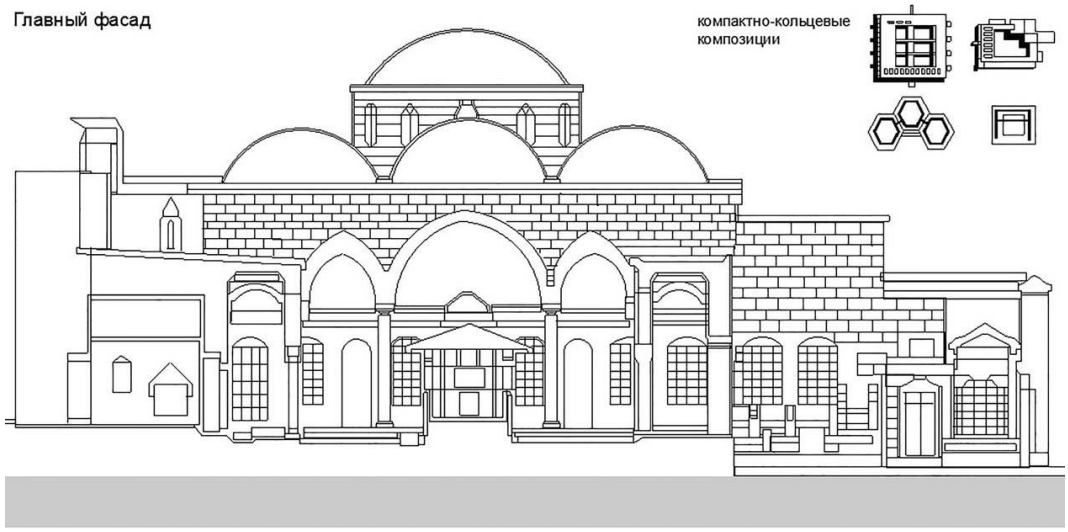
Инклюзивный подход предусматривает перестройку всей системы образования для обеспечения потребностей в обучении всех детей. Именно инклюзивные пространства могут быть организованы внутри существующих объектов даже без дополнительных ресурсов, являясь, по существу, логическим продолжением практики интегрированного обучения [5,8,11,12]. При этом следует различать термины «интегрированное образование» и «инклюзивное образование», суть которых заключаются в том, что в первом случае люди с ОВЗ могут посещать образовательные учреждения, интегрируясь в коллектив сверстников, в то время как инклюзивное образование предполагает изменение самой образовательной системы, никак не регламентируя действия человека с ОВЗ [5, 8]. Термин «инклюзия» был введен на Всемирной конференции по образованию лиц с особыми потребностями, которая состоялась в 1994 году под руководством ЮНЕСКО. Согласно заявлению Конвенции ООН о правах инвалидов от 2006 года, ущемление детей в любой форме по признаку инвалидности должно быть запрещено, а инклюзивное образование – это самый честный и справедливый подход ко всем учащимся.

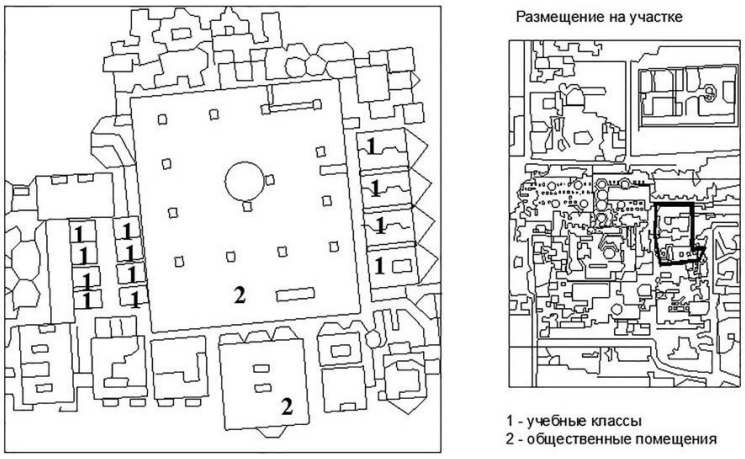
С целью понимания сложившихся тенденций в проектировании инклюзивных учебно-образовательных пространств автором проведен анализ существующих школ Сирии. В ходе анализа рассмотрены композиционные, функционально-планировочные и архитектурно-пространственные решения школ. Выявлены основные композиционные схемы плана: линейные, линейно-сочлененные, линейно-анфиладные, компактно-кольцевые, павильонные и павильонно-анфиладные композиции. Несмотря на достаточное разнообразие композиционных и архитектурно-пространственных решений, можно отметить отсутствие мер адаптации к объемно-пространственным и функционально-планировочным требованиям системы инклюзивного обучения (рис. 2). Функциональный состав и номенклатура основных зон и помещений школьных зданий и их комплексов не соответствует современным требованиям инклюзии, хотя с начала действия программ интеграции многие функционирующие образовательные учреждения практически в каждой провинции подверглись серьезной реконструкции. В частности, можно отметить отсутствие ресурсных и реабилитационных помещений, систем ориентиров движения и «покоя», комнат для индивидуальных занятий и общений с родителями, друзьями и др.

а)

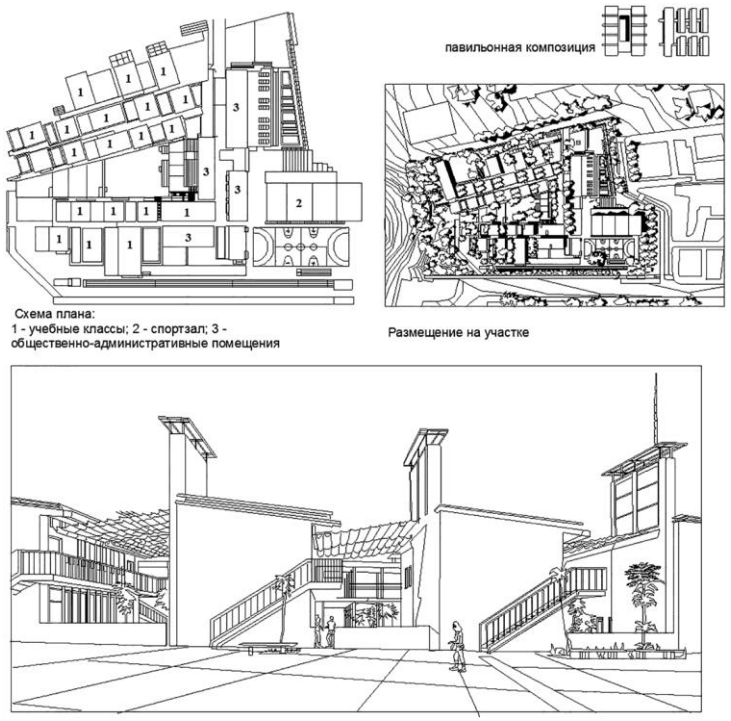

план 1-го этажа
9
1
1
1
3
6
15
5,7
1
4
1
1
1
1
Размещение на участке
линейно-анфиладные композиции
план 2-го этажа
9
1
1
1
3
1
1
1
1
1
1
1
1
Общий вид (фрагмент)

б)

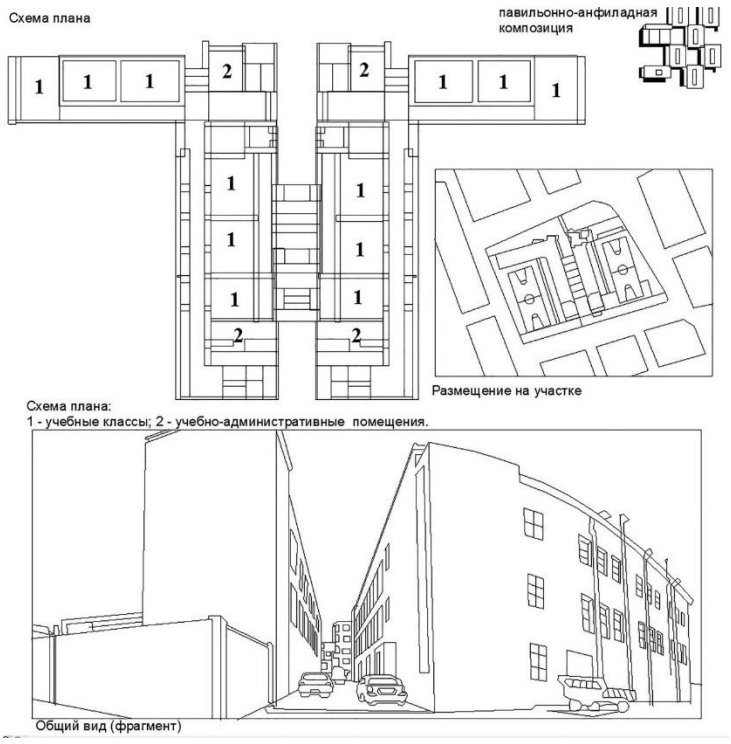

Главный фасад
компактно-кольцевые
композиции


1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
2
2
Размещение на участке
1 - учебные классы
2 - общественные помещения

в)



г)



д)

Рис. 2. Характерные примеры архитектурно-пространственных и композиционных решений школ в Сирии: а) г. Хама, школа Мохаммад Ароп; б) г. Хама, школа Тауфик Аль-Шишакли (1 – учебные классы; 2 – спортзал; 3 – библиотека; 4 – отдел кадров; 5 –учительская (мужчины); 6 – кабинет директора; 7 – учительская (женщины); 8 – сад; 9 – с/у; 10 – кабинет биологии; 11 – лаборатория; 12 – кабинет заведующего; 13 – кабинет комплексный; 14 – кабинет технический; 15 – терраса); в) г. Алеппо, школа Ах-Ахмадия; г) г. Дамаск, школа Шарля де Голля; д) г. Дамаск, школа Джарамала (рисунок автора)

Таким образом, вопросы развития существующей типологии ИШ должны получить новый аспект своего развития, что вызвано рядом основных требований:

– социально-экономических, учитывающих всю систему отношений учебно-образовательной среды в школах и детей инвалидов и ОВЗ;
– архитектурно-градостроительных, предъявляемых к системе рационального распределения всего комплекса ИШ непосредственно на территории жилой застройки;
– архитектурных, являющихся следствием неудовлетворительной функционально-планировочной организации ИШ. Необходимо в перечень планировочных элементов ИШ внести следующую номенклатуру реабилитационных зон и помещений: ресурсное помещение, зона для апробации индивидуальных программ, помещение апробации лабораторных занятий для маломобильного учащегося, зона свиданий с родителями или друзьями;
– архитектурно-технологических и эстетических, связанных с предметно-пространственным наполнением учебных помещений. Необходимы специально оборудованные зоны для коллективных игр, занятий спортом, музыкой, юннатской и др. видами работ, а также специальные устройства и технические обучающие системы (например, нормируемая высота классной доски для удобства детей-колясочников).

Выявленные требования инклюзивности и интегративности с соответствующим уровнем архитектурно-технологического обслуживания определили гипотетические модели функционально-планировочных элементов, удовлетворяющие следующим основным принципам организации перспективных типов ИШ[3] [13, 14].

Принцип модульности и мобильности, обеспечивающий использование универсальных или составных объемно-пространственных элементов в зависимости от конкретных градостроительных ситуаций (в затесненной жилой застройке, на периферии, в труднодоступных условиях равнинной или сложнопересечённой местности и др.) (рис. 3).

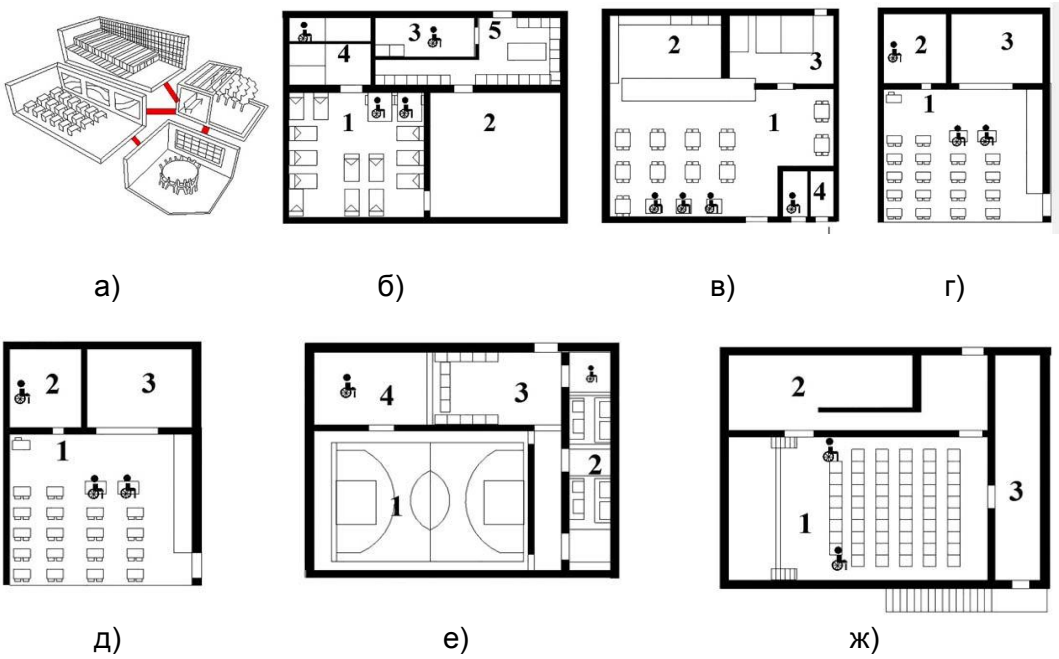


Рис. 3. Варианты использования универсальных и составных объемно-пространственных элементов, обеспечивающих мобильное использование модулей в зависимости от

[3] Нами рассматриваются возможности создания ИШ для детей, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Инклюзивные школы с возможностью обучения детей с тяжелыми нарушениями и/или фонетико-фонематическим недоразвитием речи, слуха, зрения, умственной отсталостью, задержкой психического развития и др. сложными дефектами, - не входят в целеполагание статьи.

конкретных градостроительных ситуаций: а) универсальный модуль б) модуль для дошкольников (1 – спальня, 2 – игровая, 3 – реабилитация, 4 – гардероб); в) модуль пищеблока (1 – посадочный зал, 2 – кухня, 3 – разгрузочная, 4 – санузел); г) учебный модуль 1-го уровня (1 – класс, 2 – реабилитация, 3 – игровая); д) учебный модуль 2- го уровня (1 – класс, 2 – реабилитация, 3 - лаборатория); е) модуль спортивный (1 – спортзал, 2 – обслуживающие помещения, 3 – раздевалка, 4 – реабилитация); ж) модуль культурно-массовых мероприятий (1 – посадочный зал, 2 – обслуживающие помещения, 3 – техническая зона с кинопроекционной) (рисунок автора)

Принцип «средового проектирования», подразумевает возможность выбора типовых и индивидуальных морфологических и колористических решений с учётом функционального назначения для образовательной и рекреационной среды. Такой принцип использует доминанты и акценты таким образом, чтобы создать систему четких и понятных ориентиров, которые помогут школьникам с ОВЗ полноценно идентифицировать себя в пространстве. При этом важно учитывать деление направлений движения таким образом, чтобы «активные» и «размеренные» потоки не пересекались между собой (рис. 4).

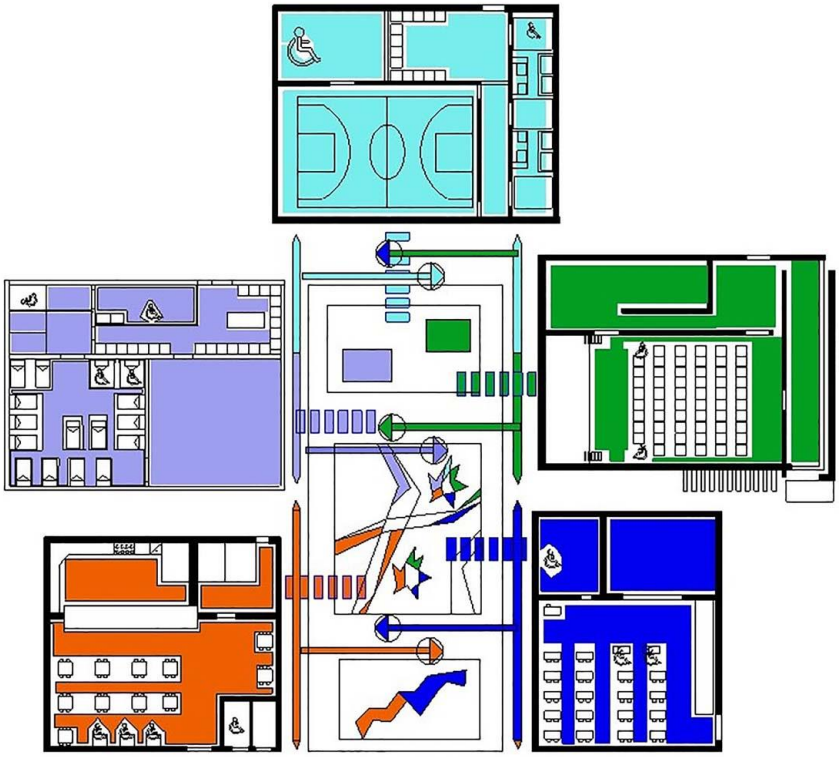
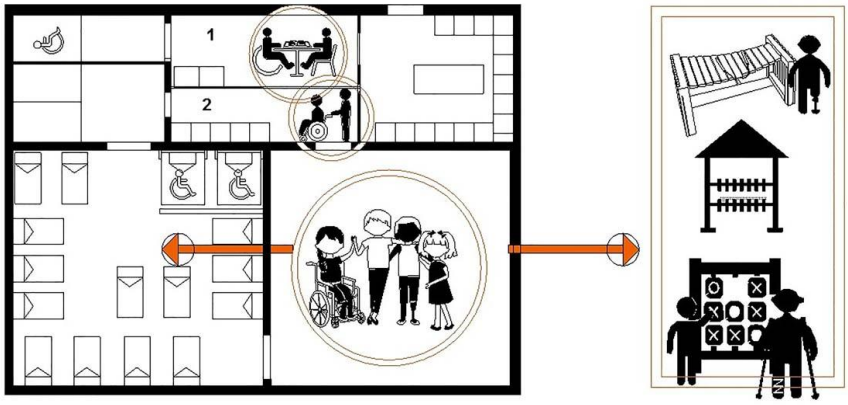


Рис. 4. Морфологические и колористические решения создают систему взаимосвязанных элементов предметного дизайна, способствующих эмоциональной разгрузке и направлены на развитие навыков общения, адаптации и познания. Выделение средствами цветовой семантики узловых предметно-пространственных элементов интерьера помогают внимание детям-инвалидам быстрее ориентироваться, повышают их самооценку (рисунок автора)

Принцип «синтеза», позволяющий удовлетворить психологические потребности школьников с ОВЗ в социальном взаимодействии с другими детьми. Персонифицированные пространства помогают проведению индивидуальных занятий в ресурсных комнатах или дают возможность уединения с родителями или друзьями (рис. 5).



а) б)

Рис. 5. Социальное взаимодействие в среднеобразовательных школах детей-инвалидов и с ОВЗ: а) пример планировки учебного модуля 1-го уровня (1 – ресурсная комната для проведения индивидуальных занятий с детьми-инвалидами и ОВЗ, 2 – персональная зона для возможности уединения, в том числе с родителями или др.); б) пример использования средств обучения на прилегающей территории (рисунок автора)

Предложенные принципы архитектурно-пространственного решения при проектировании инклюзивных школ в Сирии позволят не только добиться комплексных положительных результатов для совместного обучения, сотворчества и дружбы детей с инвалидностью и ОВЗ, но и приведут к существенному улучшению архитектурных качеств образовательной среды. Представляется крайне важным, чтобы дети с ограниченными возможностями имели возможность осваивать науки наряду с другими детьми и не чувствовали себя отделенными от общества.

Источники иллюстраций

Рис. 1. а) рисунок автора.
Рис. 1. б) [12, С 7].
Рис. 1. в) [12, С 9].
Рис. 1. г) [12, С 17].
Рис. 2. а, б) рисунок автора по материалам из открытых источников.
Рис. 2. в) – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Al_Ahmadiya_School_in_Al_Ras,_Dubai.jpg (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 2, г). – URL: http://www.carboun.com/sustainable-design/a-damascus-school-revives-traditional-cooling-techniques/ (дата обращения 20.04.2021).
Рис. 2. д); 4. рисунок автора по материалам из открытых источников.
Рис. 3. а–ж); 5. рисунок автора.

Литература

1. Thompson S. Disability in Syria // K4D Helpdesk Report. – Brighton, UK: Institute of Development Studies, 2017. – 30 p.

2. Children living with disabilities inside Syria policy brief. – Syria relief, 2018. – 60 p.

3. Сажина Н.М. Сравнительный анализ общего инклюзивного образования в Сирии и России / Н.М. Сажина, С.М. Али, А.В. Черенкова // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2016. – №. 1. – С. 162–165.

4. Handicap International Syria Country Card. – Handicap International, 2017. – URL: https://www.handicapinternational.org.uk/sites/uk/files/country/files/2016_09_cc_syria_en_ok_0.pdf (дата обращения 19.03.2021).

5. Алехина С.В. Инклюзивное образование: история и современность. – Москва: Педагогический университет «Первое сентября», 2013. – С. 33.

6. Oliver M. Disability studies, disabled people and the struggle for inclusion / M. Oliver, C. Barnes // British Journal of Sociology of Education. – 2010. – Т. 31. – №. 5. – P. 547–560.

7. Barton L. Special educational needs: An alternative look (A response to Warnock M. 2005: Special educational needs a new look). Disability Archive UK, 2005. – URL: http://www.leeds.ac.uk/disability-studies/archiveuk/barton/Warnock.pdf (дата обращения 19.03.2021).

8. Мегирьянц Т.А. Инклюзивное образование и профессиональные компетенции / Т.А. Мегирьянц // Территория науки. – 2017. – № 2. – С. 42–49.

9. Charrouf A. Student's attitudes about educational integration in the inclusive schools for people with special needs (A field study in the city of Latakia) / A. Charrouf, N. Hasan // Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies – Arts and Humanities Series. – 2016. – Т. 38. – № 3. – P. 475–492.

10. Просюкова К. О. Политические и социально-экономические предпосылки развития системы образования в Сирии // Казанский педагогический журнал. – 2012. – №3. – С. 179–185.

11. Skinner B. F. Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis. – BF Skinner Foundation, 2014. – Т. 3.

12. Disability: prevalence and impact report. HNAP, 2019. – 24 p.

13. Ульяновская С.И. Архитектурно-планировочная организация учреждений дополнительного образования нового формата // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №1(50). – С. 180–194. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/12_ulyanovskaya.pdf

14. Хазиахметова Е.В. Принципы организации архитектурного пространства для детей с ограниченными возможностями / Е.В. Хазиахметова, И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2018. – №4 (46). – С. 143–151.

References

1. Thompson S. Disability in Syria. K4D Helpdesk Report. Brighton, UK, Institute of Development Studies, 2017, 30 p.

2. Children living with disabilities inside Syria policy brief. Syria relief, 2018, 60 p.

3. Sazhina N.M., Ali S.M., Cherenkova A.V. *Sravnitel'nyj analiz obshchego inklyuzivnogo obrazovaniya v Sirii i Rossii* [Comparative analysis of total inclusive education in Syria and russia]. Historical and social educational idea, 2016, no. 1, pp. 162–165.

4. Handicap International Syria Country Card. Handicap International report, 2017. Available at:

https://www.handicapinternational.org.uk/sites/uk/files/country/files/2016_09_cc_syria_en_ok_0.pdf

5. Alekhina S.V. *Inklyuzivnoe obrazovanie: istoriya i sovremennost'* [Inclusive education: history and modernity]. Moscow, 2013, 33 p.

6. Oliver M., Barnes C. Disability studies, disabled people and the struggle for inclusion. British Journal of Sociology of Education, 2010, vol. 31, no. 5, pp. 547–560.

7. Barton L. Special educational needs: An alternative look. (A response to Warnock. M. 2005: Special educational needs a new look). Disability Archive UK, 2005. Available at: http://www.leeds.ac.uk/disability-studies/archiveuk/barton/Warnock.pdf

8. Megir'yanc T.A. *Inklyuzivnoe obrazovanie i professional'nye kompetencii* [Inclusive education and professional competencies]. Territory of science, 2017, no 2, pp. 42–49.

9. Charrouf A., Hasan N. Student's attitudes about educational integration in the inclusive schools for people with special needs (A field study in the city of Latakia). Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series, 2016, vol. 38, no. 3, pp. 475–492.

10. Prosyukova K.O. *Politicheskie i social'no-ekonomicheskie predposylki razvitiya sistemy obrazovaniya v Sirii* [Political and socio-economic prerequisites for the development of the education system in Syria]. Kazan pedagogical journal, 2012, no. 3, pp. 179–185.

11. Skinner B.F. Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis. BF Skinner Foundation, 2014, vol. 3.

12. Disability: prevalence and impact report. HNAP, 2019, 24 p.

13. Ulyanovskaya S.I. *Arhitekturno-planirovochnaya organizaciya uchrezhdenij dopolnitel'nogo obrazovaniya novogo formata* [Architectural-planning organization of institutions for additional education of a new format]. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 1(50), pp. 180–194. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/12_ulyanovskaya.pdf

14. Haziahmetova E.V., Ahtyamov I.I., Ahtyamova R.H. *Principy organizacii arhitekturnogo prostranstva dlya detej s ogranichennymi vozmozhnostyami* [Principles of architectural space organization for children with disabilities]. News of the Kazan State University of Architecture and Engineering, 2018, no. 4(46), pp. 143–151.

ОБ АВТОРЕ

Арбаш Антуан
Аспирант кафедры «Архитектура», Национальный исследовательский Московский Государственный строительный университет, Москва, Россия
e-mail: antwan.arbash92@gmail.ru

ABOUT AUTHOR

Arbash Antwan
Postgraduate Student, Department of Architecture, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia
e-mail: antwan.arbash92@gmail.ru

УДК/UDC 725.1:656.342(470-25) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-158-175

ТЕНДЕНЦИИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТАНЦИЙ МОСКОВСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА (2000–2020 гг.)

А.К. Братищев
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В связи с процессами глобализации и расширения экономических связей в мире активно развивается инфраструктура общественного транспорта. Повышаются требования к комфорту и безопасности пассажирских перевозок. В Москве период с 2000 года по настоящее время характеризуется интенсификацией темпов строительства и увеличением сети метрополитена. Инфраструктура метро представляет собой развитую систему зданий и сооружений, которая позволяет без задержек перемещаться по городу, объединяет людей, проживающих на огромной территории. Московское метро в системе городского общественного транспорта играет ведущую роль благодаря большому объёму перевозок. Поэтому тенденции проектирования современного метрополитена требуют внимательного изучения.[1]

Ключевые слова: архитектура метрополитена, устойчивое развитие метрополитена, концепция проектирования метрополитена, направления развития метрополитена, принципы и приёмы проектирования метрополитена

TRENDS IN THE ARCHITECTURAL DESIGN OF MOSCOW METRO STATIONS (2000–2020)

A. Bratishchev
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
In connection with the processes of globalization and the expansion of economic relations, the public transport infrastructure is actively developing in the world. The requirements for the comfort and safety of passenger transportation are increasing. In Moscow, the period from 2000 to the present is characterized by an intensification of the pace of construction and an increase in the metro network. The metro infrastructure is a well-developed system of buildings and structures that allows you to move around the city without delay, bringing together people living on a huge territory. The Moscow Metro plays a leading role in the urban public transport system due to the large volume of traffic. Therefore, the design trends of the modern metro require careful consideration.[2]

Keywords: metro architecture, sustainable development of the metro, the concept of architectural design of the metro, directions of development of the metro, principles and techniques of metro design

[1] **Для цитирования:** Братищев А.К. Тенденции архитектурного проектирования станций московского метрополитена (2000–2020 гг.) // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 158–175. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/11_bratishchev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-158-175

[2] **For citation:** Bratishchev A. Trends in the Architectural Design of Moscow Metro Stations (2000–2020). Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 158–175. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/11_bratishchev.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-158-175

Цели и задачи исследования

Цель исследования – определить тенденции проектирования метрополитена в Москве в период с 2000 по 2020 годы.

Для исследования определён ряд задач:
– сформулировать концепцию и современные направления проектирования метрополитена в Москве;
– систематизировать архитектурные принципы и приёмы формирования метрополитена относительно выявленных направлений, раскрыть их взаимосвязь;
– оценить актуальность архитектурных преобразований метрополитена.

Москва совмещает в себе функции административного, экономического и политического центра РФ и представляет собой огромный транспортно-пересадочный узел. Однако помимо деловых встреч, это город для жизни и отдыха, центр туризма с историческими достопримечательностями. Бесперебойность и регулярность пассажирских перевозок в Москве обеспечивается метрополитеном – самой развитой сетью городского общественного транспорта. Благодаря метро происходит разгрузка улично-дорожной сети, упорядочивание пассажирских перевозок. Метрополитен, согласно Порталу открытых данных Правительства Москвы, осуществляет 62% всех пассажирских перевозок в мегаполисе. Метро является лицом города. Туристы начинают своё знакомство с Москвой именно с метрополитена, а для горожан это оптимальное ежедневное транспортное средство.

Границы исследования включают период с 2000 года по настоящее время. Рассматриваемый период характеризуется значительным увеличением плотности населения Москвы. Это происходит по ряду причин. Правительством Москвы реализуется программа реновации жилого фонда, при которой дома средней этажности заменяются высотными. Расширяются административные границы города, осваиваются территории нефункционирующих промышленных предприятий. Для сохранения целостности и единства городских территорий в Москве ведётся активное строительство станций метро, его объединение с наземным железнодорожным транспортом. Строятся новые линии – Некрасовская, Коммунарская, Большая кольцевая линия (БКЛ), продлевают Сокольническую, Замоскворецкую линии, в состав метро включают Московское центральное кольцо (МЦК), ведутся работы по проектированию Бирюлёвской, Рублево-Архангельской линий метро.

Проектированию новых станций и линий метрополитена предшествует многофакторный анализ. Экономически оправданным считается сооружение линий метро, если перевозка на 1 км пути в одном направлении составляет не менее 6–6,5 млн. пассажиров в год, что соответствует максимальной интенсивности пассажиропотока в одном направлении в часы «пик» приблизительно 20–30 тыс. чел. в час. Провозная способность линии метрополитена определяется максимальным числом пассажиров, которое может быть перевезено в одном направлении за час, и равняется произведению вместимости эксплуатируемого подвижного состава на пропускную способность линии [1]. Пропускная способность линии метрополитена определяется допустимой частотой движения поездов. Максимальная частота движения на станции 40–42 пары поездов в час. При средней вместимости вагона состава 150 человек, станция может пропускать 60 тыс. пассажиров в час и 1 млн. пассажиров в сутки.

На архитектурно-планировочные решения станций метрополитена в Москве влияют множество факторов:

– социально-политические (ведущая политическая идеология, градостроительная ситуация, точка зрения авторов-проектировщиков и заказчика);
– экономические и экологические;
– природно-климатические (атмосферные воздействия, геология, местный ландшафт).

Ведущую идею (концепцию) архитектурно-планировочного формирования московского метрополитена на период с 2000 года по настоящее время можно определить как *«Концентрацию»,* т.е. формирование на основе станций метро транспортно-пересадочных узлов, объединяющих разные виды транспорта (рис. 1, 2, 3). В основном это относится к конечным станциям метро, находящихся в непосредственной близости от Московского центрального кольца (МЦК), железнодорожных, авиа- и автобусных вокзалов, на Большой кольцевой линии метро (БКЛ). Особое внимание при данной концепции уделяется разгрузке центра Москвы и возможным градостроительным схемам пересадок. Реализуется принцип интермодальности (использование пассажиром двух и более видов транспорта в пути) и многофункциональности станций метро посредством интеграции, связи воедино сети метро и различных транспортных систем. Это возможно за счёт реконструкции существующих или проектирования новых станций метро. Реализуется принцип открытости и прозрачности технологических транспортных процессов. Тенденция гуманности нацелена на проектирование эргономичных станций, повышение комфорта пассажирских перевозок, экологичности и принятие мер по снижению негативного воздействия транспортной системы метро на здоровье пассажиров и служебный персонал.

Рис. 1. Схема градостроительного развития сети метрополитена в Москве

Рис. 2. Схема развития архитектуры метрополитена согласно концепции «Концентрация»

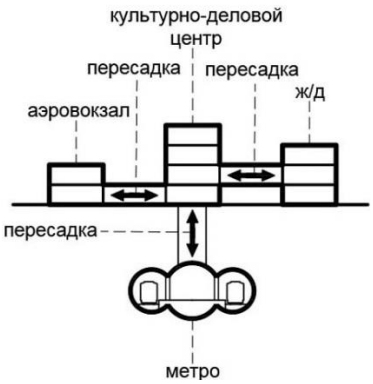


Рис. 3 Схема разреза

При проектировании современных станций метро можно выделить следующие направления:

– экономичность, оптимизация и технологичность;
– безопасность, снижение негативного воздействия на здоровье пассажиров и персонала;
– энергоэффективность и энергосбережение;
– эстетичность, гуманизм, эргономичность.

Направление «Экономичность, оптимизация и технологичность»

Принцип интегративности и многофункциональности подразумевает наличие связей, объединения сети метро со зданиями и сооружениями общественного, производственного и жилого назначения: культурно-оздоровительными объектами, сетью подземных пешеходных переходов, торгово-развлекательными и образовательными центрами, музейными и выставочными комплексами, существующей застройкой, транспортными объектами (авто-, аэро-, железнодорожными и речными вокзалами), благоустроенной парковой зоной и парковочными местами. При объединении существующей станции метро с новыми транспортными объектами возможны приёмы: расширения, встраивание, пристраивание, надстраивание. В случае интеграции с промышленными объектами (грузовыми речными портами, заводами) требуется проектирование грузовых терминалов. Для промышленных целей возможна эксплуатация метро в ночное время и использование служебных веток при соблюдении габарита приближения строения – предельного поперечного (перпендикулярного оси пути) очертания, в который должен помещаться как гружёный, так и порожний подвижной состав. Нежелательно совмещение сети метрополитена с жилыми домами вследствие шума и вибрации от подвижных составов и работы оборудования (главным образом эскалаторов).

В Москве в последние годы имеется тенденция к строительству наземных станций метро с развитой системой надземных пешеходных переходов на опорах с большими лестничными маршами, которые являются препятствием для передвижения пассажиров. При этом проектируемые лифты в основном предназначены для маломобильных групп населения (МГН). Основные недостатки наземных станций – большие затраты на обслуживание и обогрев при одновременной экономии на строительстве. Наземные станции создают зону отчуждения для жилых домов вследствие шума.

Режимность объектов метро накладывает ограничения и не даёт возможности беспрепятственно его преодолевать, что создаёт трудности при перемещении жителей по району. Решением в данном случае могут быть станции мелкого заложения с расположенными над ними парковыми зонами. Принцип экономичности проектных решений и уменьшения сроков строительства возможен благодаря тиражируемости, разработке и внедрению типовых проектов станций.

При проектировании станций метро на открытых пространствах при отсутствии сложившейся инфраструктуры архитекторы прибегают к приёму проектирования наземных станций с навесами и эстакадного метро. При стеснённых условиях строительства в сложившейся городской застройке используется принцип компактности станционных комплексов, многоуровневости проектируемых станций мелкого заложения. Строительство вестибюлей, наклонного хода и платформенной части при этом ведётся открытым способом в котловане, а перегонных туннелей – закрытым. Сечение станций, как правило, многоуровневое (3-4 уровня) с прямоугольными в разрезе одним центральным и двумя путевыми залами с посадочными платформами. В качестве опор используют колонны при малом заложении и пилоны – при большом.

Для проектирования вестибюлей применяется рамно-связевой каркас. Односводчатые станции мелкого заложения строятся реже, так как требуют раскрепления большого пролёта котлована при строительстве (порядка 20 м). При этом либо устраиваются на всю ширину котлована распорки-расстрелы большого сечения, что технологически достаточно

трудоёмко. Также применяются грунтовые анкеры длиной 20 м, что требует отсутствия проложенных инженерных сетей вблизи 25 м от «стены в грунте» проектируемой станции для проведения строительных работ. Экономичным и эргономичным является решение проектирования двухпролётных колонных станций, так как уменьшается количество опор-препятствий на пути движения пассажиров, а посадочные платформы становятся значительно шире. По взаимному расположению путей и платформ на станциях мелкого заложения наиболее часто используют островные платформы, удобные для осуществления пересадок, загрузки пассажирами с эскалатора и лестничных сходов. Наличие одной широкой посадочной платформы является положительным моментом. Однако при этом происходит пересечение встречных пассажиропотоков. На станции «Стахановская» мелкого заложения впервые за последние годы использовался береговой тип посадочных платформ. Его чаще применяют для наземных станций.

Принцип гибкой планировочной структуры позволяет оперативно внедрять современные достижения техники и автоматизации для эксплуатации станционного комплекса. Этого можно достичь за счёт использования каркасной конструктивной системы, гибких адаптируемых технологических схем, допускающих перспективное расширение и модернизацию транспортного объекта. Модернизируемость системы, имеющей ряд резервных вариаций, позволяет в рамках принятой концепции учитывать новые условия. Одним из наиболее актуальных путей развития, сформулированных проектировщиками ОАО «ЛМГТ», является проектирование объектов метрополитена по принципу «крупноблочной сборки», при котором служебные, технические и общественные объекты сети метро (станционный комплекс, вестибюль, притоннельные сооружения) могут быть скомпонованы из монофункциональных блоков – обособленных сооружений или частей сооружений (блок платформенный, блок вестибюльный, технологический блок, блок пересадки). Модульный подход позволяет конструировать систему метрополитена из независимых блоков с возможностью наращивания и расширения. Благодаря повышению уровня автоматизации со временем могут быть ликвидированы кассы с заменой на автоматы самообслуживания, за счёт чего возможно расширение холлов вестибюлей.

Направление «Безопасность, снижение негативного воздействия на здоровье пассажиров и персонала»

На объектах метро внедряются достижения научно-технического прогресса. Применяют средства видеонаблюдения и идентификации личности, которые позволяют повысить безопасность и оперативно реагировать во время внештатных ситуаций. Для этого необходим учёт принципа визуальной просматриваемости экстерьера и интерьера станции. Этого можно достичь посредством формирования пассажирских зон в едином объёме. Следует использовать следующие архитектурные приёмы: односводчатые станции и большепролётные конструкции (шпренгельные фермы, оболочки, перекрёстно-ребристых конструкций покрытий). Единство восприятия объёма станции можно достичь благодаря размещению транспортного комплекса под единой кровлей-оболочкой (пример – станция метро «Прокшино»).

Принцип организации пассажирских потоков и интуитивности навигации возможно реализовать посредством следующих приёмов. Организация двухсторонних платформ – это значительное сокращение времени стоянки состава, и, соответственно, увеличение пропускной способности транспортного узла метрополитена. При расположении платформ по обе стороны от пути происходит разделение пассажирских потоков на высадку и посадку. Недопустимо пересечение потоков пассажиров и зон ожидания. Необходимо зонирование общественных пространств за счёт применения малых архитектурных форм, составления схем пассажирского движения, тщательно продуманной планировки здания, ландшафта, освещения (направляющих световых линий, использования проекторов), элементов инфографики. Недопустимо при проектировании наземных пересадок направлять пассажирские потоки через дворы жилых домов, пресекать выходы из подъездов. Это создаёт дискомфорт. Первые этажи жилых домов желательно решать в виде общественных объектов. Вблизи станций необходимо наличие организованных

паркингов [10]. Их отсутствие приводит к тому, что машины оставляют во дворах близлежащих домов, провоцируя возведение ограждений на придомовых территориях. Необходимо приведение фасадов зданий и прилегающей территории домов на пути наземной пересадки в надлежащее состояние со снабжением элементами навигации и защиты жилых домов от шума и светового загрязнения. Желательно вдоль пересадок проектировать зелёный благоустроенные зоны с живописным ландшафтом. По возможности необходимо избегать длинных художественно однообразных коридоров. При проектировании выходов из метро в непосредственной близости от проезжей части необходимо проектировать защитные барьеры и экраны.

Принцип интуитивности при навигации возможно обеспечить благодаря выразительному образу ТПУ и ясной планировке транспортного узла. Для нормативного освещения под землей, световых акцентов на станции для улучшения навигации и предупреждения пассажиров можно используется приём – устройство систем искусственного и естественного освещения: точечных светильников, световых панелей (световых систем навесных потолков), световых линий над посадочными платформами, панелей отражённого света, потолочных арт-инсталляций, световых отдельностоящих скульптурных групп, световых боксов, подвешенных к своду, световых куполов, закарнизного встроенного освещения, световодов естественного освещения, световых проекций, витражного освещения, панно из смальты, многоуровневых колонн-светильников, световых столбов, световых балок. Благодаря световым полосам, встроенным в пол, стены или подвесной потолок, световым акцентам можно оповещать и направлять пассажиров.

Принцип бесшумности возможен посредством уменьшения времени реверберации (затухания звука) прибывающего подвижного состава за счёт покрытия сводов ребристыми подвесными конструкциями. От прямого звука защищает установка платформенных дверей на станции, отделяющих посадочную платформу от путей. Включение в ТПУ апартаментов или жилья недопустимо вследствие малого комфорта проживания.

Принцип благоприятности психологического климата под землей может быть обеспечен посредством выступления музыкантов. Архитектор, в свою очередь, может использовать приём устройства зон, ниш, эстрад для выступлений, которые бы не создавали помех, препятствий для движения пассажиров.

Направление «Энергоэффективность и энергосбережение»

Сократить энергопотребление возможно при использовании естественных природных автономных механизмов и законов. Например, расположение станции ниже уровня промерзания грунта позволяет не применять утеплитель, так как температура земли постоянная от 0 до +7°С. Приём проектирования естественной вентиляционной системы позволяет отказаться от автоматических принудительных в пользу экономии энергии и автономности работы [16]. Аналогично – с применением естественного освещения – световодов, компенсируемое светодиодами в ночное время [17].

Направление «Эстетичность, гуманизм, эргономичность»

Принцип мобильности, безбарьерной городской среды и доступности территорий возможен благодаря следующим приёмам. Московский метрополитен продолжает развиваться в контексте радиально-кольцевой структуры. К её недостаткам относится высокая плотность станций в центре и низкая – на окраинах города. Это компенсируется включением в состав метро МЦК, строительством БКЛ, МЦД и автодорожных хорд. Одним из современных показателей удобства расположения жилья является шаговая доступность станций метро, позволяющая быстро добраться в любую точку Москвы используя только общественный транспорт [11]. Для линий метрополитена расстояние между станциями в центре города сейчас составляет от 1 до 1,5 км, на окраинах – от 1,5 до 2 км. Активно

используется приём устройства пересадок с метро на разные виды общественного и личного транспорта.

Оптимальным является проектирование пересадок в одном уровне с меньшим количеством вертикальных перемещений по кратчайшему расстоянию. Необходимо учитывать перспективы развития ТПУ. Пересадка может осуществляться в едином объеме с теплым контуром, либо представлять собой группу зданий, соединенных по лучевому, анфиладному, галерейному принципу. Это требует современных архитектурных решений: устройства ходков с лестницами, галерей с траволаторами, эскалаторных наклонов с аванзалами, пешеходных мостов, кросс-платформ, наземных галерей, навесов, балконов на станциях, подземных пешеходных переходов, коридоров [13]. Необходимо перспективное планирование возможных пересадок на объектах.

Особое внимание обращено на тему пересадок при проектировании Большой кольцевой линии (второго подземного кольца метрополитена в Москве) для разгрузки радиальных линий на 10–30% (по данным Правительства Москвы). В ходе проектирования БКЛ были заложены технические решения, которые бы позволили в будущем присоединить к ней новые радиальные линии метрополитена. Станции БКЛ: «Бульвар Дмитрия Донского», «Зябликово», «Выставочная», «Деловой центр», «Петровский парк», «Электрозаводская» имеют пешеходные галереи (балконы) над путями для распределения пассажирских потоков и осуществления пересадок [14]. На конечных станциях метро необходимо строительство переходов на перехватывающие автостоянки. Строительство перехватывающих паркингов в пределах МКАД в сложившейся застройке нежелательно, так как требует больших автодорожных развязок и создаёт зону отчуждения для жилья. В центральной части города желательно наличие небольших паркингов [8]. Актуально проектирование парковок для велосипедов и самокатов.

Станции метро с прилегающей территорией являются естественным местом притяжения горожан и должны быть комфортными как для осуществления поездок, так и для ожидания. Поэтому следует использовать принцип единства всех пространств метро и прилегающей городской территории. В подходных зонах к вестибюлям метрополитена актуально использование следующих приёмов: применение малых архитектурных форм, садово-паркового искусства, зонирование – устройство организованной торговли (зон вендинговых аппаратов и павильонов мелкой розницы), выделение пространств для прогулок и отдыха на скамьях с организованным озеленением, устройство зимних садов, разноуровневых газонов и цветников, навесов, пергол, велопарковок, общественных уборных, организованных паркингов, скамей, навигационных стел и фонарей освещения, библиотек. Массовое введение дистанционных форм обучения и работы привело к уменьшению нагрузки на транспортную систему и необходимости организации на объектах метро тихих мест встреч для общения и зон ожидания пассажиров с наличием wi-fi. Одной из тенденций последних лет является увеличение штата сотрудников безопасности на станциях, что приводит к необходимости организации на входе на станцию зон и помещений для досмотра и наблюдения за ситуацией на транспортном объекте.

Благодаря связи вестибюлей метро с зелёным пешеходным каркасом города: парковыми зонами, бульварами, скверами, набережными обеспечивается удобство передвижения пассажиров на велосипедах и самокатах. Улучшает навигацию для пассажиров приём световых акцентов входных групп метрополитена, верхних частей павильонов метро, карнизов, аттик, балюстрад вестибюлей, лифтовых павильонов и павильонов над лестничными сходами. Возможно применение эксплуатируемой кровли, как на станции «ЦСКА».

Подземные пешеходные переходы, как правило, устраивают под автодорогами, площадями [15]. Они могут быть оформлены в виде коридора с уширениями – залами для распределения пассажиропотока, устройства служебных, технических и общественных помещений, входов в здания, на транспортные объекты (в метрополитен) [9]. Подземные пешеходные переходы могут быть решены с применением монументально-декоративного

искусства, использованием естественного освещения посредством монтажа световодов и проектирования входных навесов. Как правило, в состав подземных переходов включены наземные павильоны над лестничными сходами и лифтовые павильоны. Интересное решение наземных павильонов позволяет привлечь внимание пассажиров, тем самым обеспечить интуитивность навигации в городе. Современные наземные пешеходные переходы, ведущие от метрополитена в район, имеют множество решений с применением вант и ферм.

Для соблюдения принципа композиционного единства, завершённости и ансамблевости предпочтительнее максимально блокировать и интегрировать здания и сооружения станции метро, применять к ним единые архитектурные решения для создания целостного визуального образа. Необходима художественная связь вестибюля, архитектуры подземных залов, переходов, служебных зданий. В проектах современных станций московского метрополитена реализуется принцип интернациональности, то есть отсутствует выражение политических установок, идеологии, культуры и традиций местного населения. Решение дизайна станций носит субъективный авторский характер. Необходимо соблюдение принципа контекстуальности – выявления исторической и культурной связи места, учёт архитектуры существующей застройки, панорамы улицы, района. Актуален опережающий характер строительства метро по отношению к жилой застройке и инфраструктуре на новых застраиваемых территориях.

При строительстве в ситуации отсутствия сложившейся городской застройки в основном проектируются наземные крытые станции. В новом районе метро является центром притяжения, который должен в культурном, функциональном и архитектурно-эстетическом плане отвечать этим запросам [12]. В связи с активным расширением в Москве сети метрополитена возрастает парк подвижного состава и встаёт вопрос о его обслуживании и хранении. В черте города, согласно программе Правительства Москвы, проектируется три электродепо, что требует современного архитектурного эстетического решения технических сооружений.

Особое внимание следует уделять принципу тектоничности. От конструктивного решения во многом зависит внешний облик сооружений метрополитена. Тем не менее, при создании новых станций не всегда удаётся избежать ошибок в построении архитектурной композиции и особенно тектонической её трактовки [5]. Это связано с недооценкой объективных закономерностей архитектурной композиции в связи с отсутствием теоретических работ в этой области. Тектоника – это конструктивная выразительность образа, это полное соотношение всех художественных форм и элементов на композиционной основе сооружения [4]. Тектонические принципы основываются на глубоком знании законов природы и связаны с её неизменными физическими процессами (сжатия, трения, растяжения). Благодаря тектонике происходит связь между формой и конструкцией через композицию. Следует подчёркивать строительные конструкции: расстрелы-распорки, пилоны, колонны, обделку – кольца тюбингов или бетонных блоков [3]. На станции метро «Савёловская» БКЛ вниманию пассажиров была открыта конструкция обделки из чугунных тюбингов. Актуально проектирование аванзалов-накопителей перед эскалаторами и архитектурное решение эскалаторного наклона. Наклонный ход вверху примыкает к наземному или, в некоторых случаях, к подземному вестибюлю, внизу – к пассажирскому залу станции метрополитена. Наиболее сложным в конструктивном отношении и ответственным узлом является примыкание эскалаторного тоннеля к среднему тоннелю станции. Очень важно в создании архитектуры объектов метрополитена опираться не только на понятия прочности и пользы, но и на то, как будет воспринято здание человеком с точки зрения эстетики, целостности образа, сомасштабности, будет ли образ метрополитена оказывать благотворное психологическое воздействие на психику пассажира.

Пассажир, находящийся на объекте транспортной инфраструктуры, при большом скоплении людей пребывает в стрессовой ситуации. Поэтому недопустимо применение архитектором агрессивных архитектурных форм, открытых ярких цветов, антигуманных

декоративных композиций, принижающих человеческое достоинство. Применение большого количества глянцевых и зеркальных поверхностей, избыток декоративных конструкций, освещения, или слепящий свет дезориентируют пассажира, что влияет на безопасность. Отсутствие целостного образа, упорядоченности и необходимых архитектурных акцентов на функционально-значимых объёмах станции ухудшает навигацию пассажира на транспортном объекте. Необходима информативность форм – ясность, понятность, наглядное отражение при восприятии объекта его сущности: назначения, строения, материальной, конструктивной и технологической основ [7].

В современных архитектурных композициях станций метро часто прослеживается приём асимметрии, придающий динамичность. В облицовке используют композиционные и многокомпонентные материалы, обладающие эстетической выразительностью, надёжностью, долговечностью, удобные для монтажа и замены. Конструкции витражных перегородок с изображениями могут быть интегрированы в интерьер платформенного участка и являться частью архитектурной композиции станции [6].

Для защиты пассажиров от атмосферных осадков и ультрафиолетовых лучей используют приём – устройство навесов. Особое внимание уделяется архитектурному решению навесов над пассажирскими платформами и путями наземного метрополитена, решению опор путепроводов, придающих уникальный образ транспортному объекту. Легкие, оригинальные конструкции с применением цветного светопрозрачного материала положительно сказываются на эмоциональном состоянии пассажиров. Конструкции навесов наземных станций метро островного типа по архитектуре бывают различные: арочные, Г-образные, Т-образные, П-образные, двухскатные с внутренним водостоком. Тип покрытия влияет на образ проектируемой станции: поликарбонат разных цветов, оцинкованная кровельная сталь с полимерным покрытием, металлический профилированный лист. Для боковых платформ навесы делают односкатные. Надплатформенное покрытие может иметь художественно выразительное очертание. Одним из приёмов может быть применение путепроводов в качестве навесов над станцией метро [2].

Заключение

1. Современное проектирование метрополитена в Москве во многом носит инерционный характер с преобладанием количественных преобразований над качественными.

2. Отсутствует системный подход к архитектурно-художественным решениям станций, который бы регламентировал действия архитекторов в отношении единства и целостности образа станций московского метрополитена. Нельзя забывать о том, что метро является транспортным средством, и архитектурные решения должны, прежде всего, носить функциональный характер, а потом уже декоративный, они должны быть удобны в эксплуатации.

3. Необходимо учитывать гибкость планировочной структуры, её вариативность с учётом перспективного развития городской инфраструктуры и технического переоснащения.

4. Особое внимание следует уделять удобству пересадок.

5. Необходимо рационально применять архитектурные принципы и приёмы.

Результаты проведённого исследования по выявлению ведущих направлений развития Московского метрополитена, систематизации и упорядочиванию архитектурных принципов и приёмов приведены в таблице 1.

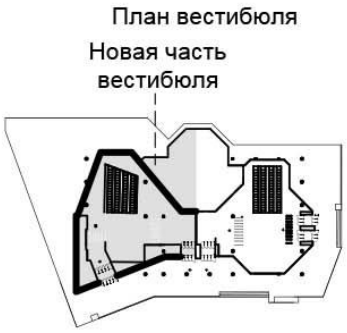
Таблица 1. Перспективные направления проектирования метрополитена

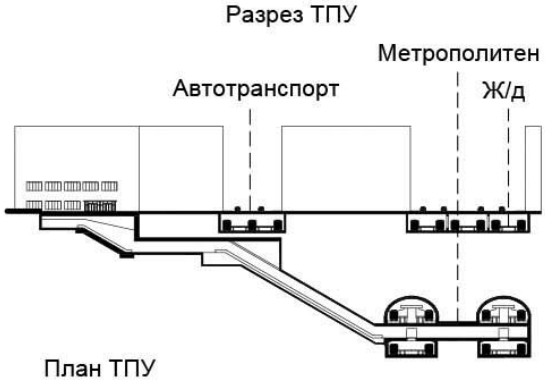
Экономичность, оптимизация и технологичность

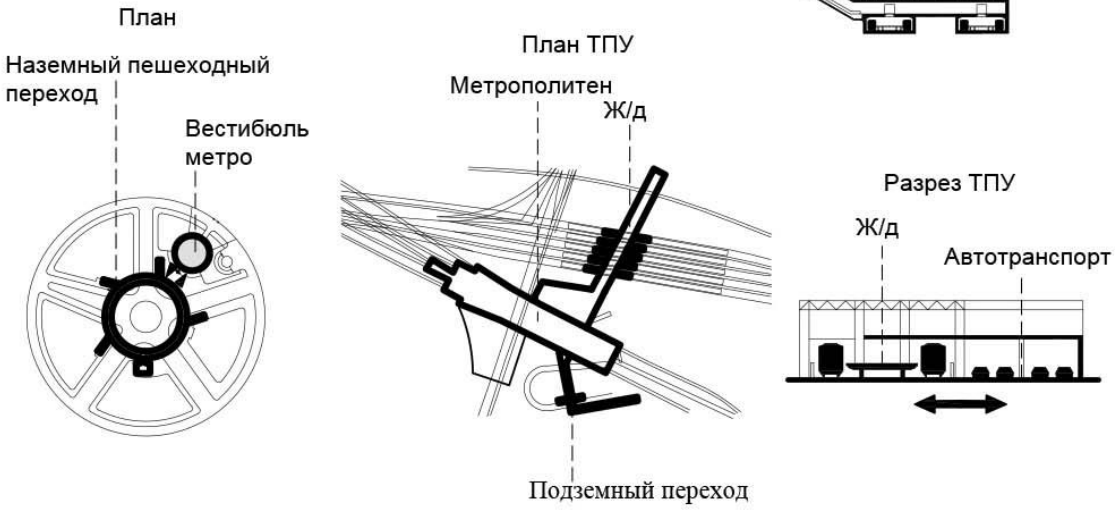
Принцип интегративности и многофункциональности

Архитектурные приёмы

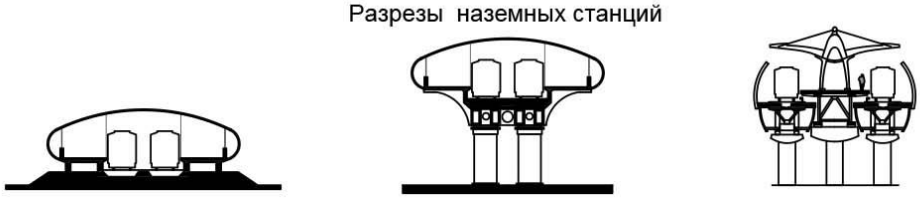
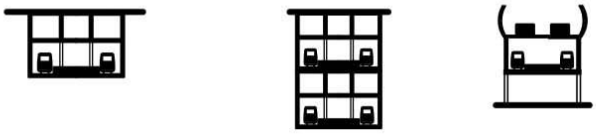
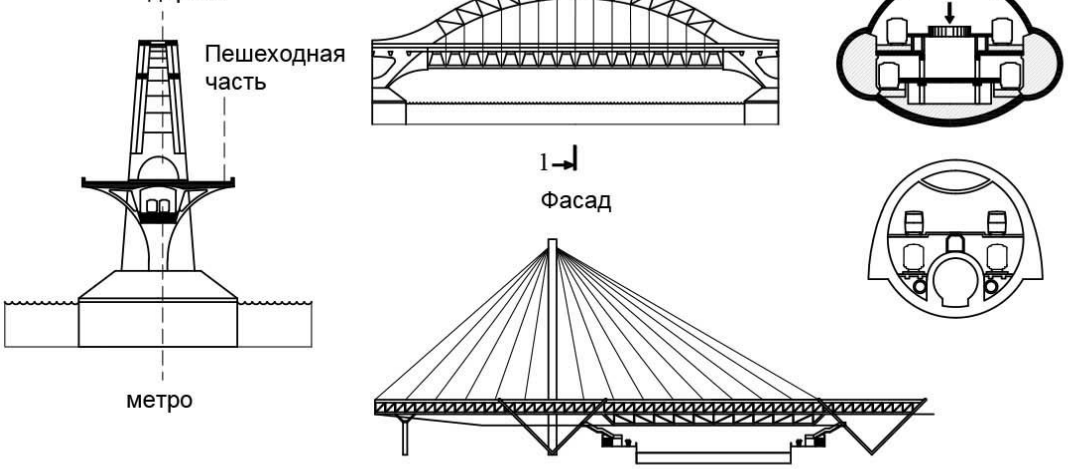
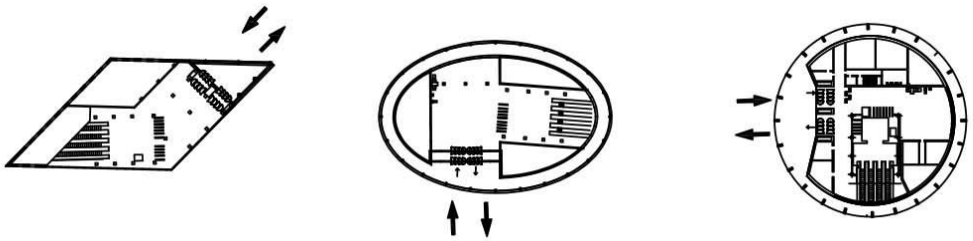
- встраивание, пристраивание, надстраивание;
- метро в новом районе- многофункциональный центр притяжения;
- грузовое метро: проектирование грузовых терминалов;
- автоматизация технологических процессов (проектирование помещений видеонаблюдения, центров сбора данных)







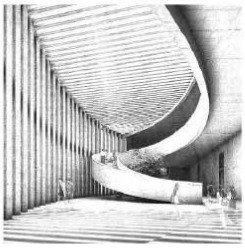
Продолжение таблицы 1

	Архитектурные приёмы
Экономичность	- проектирование крытого наземного и эстакадного метро; - разработка типовых проектов станций метро. Разрезы наземных станций 
Компактность	- многоуровневость; - проектирование двухпролётных колонных станций. Многоуровневость Эстакадное метро  Разрез 1-1 Автомобильная дорога Пешеходная часть метро Фасад Многоуровневый мост 1 1 Фасад Разрезы двухуровневых станций и тоннелей 
Гибкости планировочной структуры	- применение каркасной конструктивной системы, гибких технологических схем, допускающих перспективное расширение; - модернизируемость системы; - модульный подход из независимых блоков с возможностью наращивания и расширения. Планы наземных вестибюлей метро  Индивидуальность решений планировок в зависимости от разности градостроительных ситуаций

Продолжение таблицы 1

<table>
<tr><th colspan="2">Безопасность, снижение негативного воздействия на здоровье пассажиров и персонала</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Визуальная просматриваемость</td><td>Архитектурные приёмы</td></tr>
<tr><td>- формирование пассажирских зон в едином объёме:
проектирование односводчатых станций;
применение большепролётных конструкций, оболочек, перекрёстно-стержневых систем.</td></tr>
<tr><td>Организация пассажирских потоков, интуитивность навигации</td><td>- зонирование общественных пространств, их выявление малыми архитектурными формами, планировкой здания, ландшафтом, освещением (направляющими световыми линиями, использованием проекторов), элементами инфографики;
- первые этажи жилых домов на пути пересадок - общественные;
- вдоль пересадок зелёные зоны;
- проектирование двухсторонних платформ (разделение пассажирских потоков на посадку и высадку);
- барьеры и защитные экраны при непосредственной близости выхода метро к проезжей части;
- интуитивность навигации благодаря выразительному образу ТПУ, ясной планировке комплекса.</td></tr>
<tr><td>Бесшумность</td><td>- покрытие сводов ребристыми подвесными конструкциями;
- установка платформенных дверей, отделяющих посадочную платформу от путей.</td></tr>
<tr><td>Благоприятность психологического климата</td><td>- проектирование зон, ниш, эстрад для выступления музыкантов;
- устройство зимних садов, озеленения.

Зимний сад в вестибюле метро</td></tr>
<tr><td colspan="2">Энергоэффективность и энергосбережение</td></tr>
<tr><td>Использование естественных природных законов, автономность</td><td>- расположение станции ниже уровня промерзания грунта;
- естественные вентиляционные системы и системы естественного освещения, применение светопрозрачных конструкций для ограждающих конструкций (стеклопрофилита, просечного стального листового материала, цветного стекла, витражей)

Эскалаторный наклон с верхним светом и использованием световых балок
 
Винтовая лестница в многосветном пространстве

Использование светопрозрачных конструкций на станции (стеклоблоков, стеклопрофилита)</td></tr>
</table>

Продолжение таблицы 1

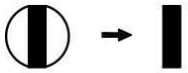
Эстетичность, гуманизм, эргономичность

Тектоничность и ансамблевость, единство всех пространств метро и прилегающей городской территории

Архитектурные приёмы

- архитектурное подчёркивание конструкций зданий;
- использование композитных легкозаменяемых строительных материалов;
- устройство навесов;
- утилитрарность;
- ассиметричность/динамичность;
- архитектурные решения обслуживающих зданий (вентиляционных киосков, электродепо)

Связь конструкций и архитектурного образа. Избегать бутафорности форм

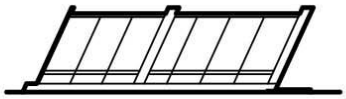


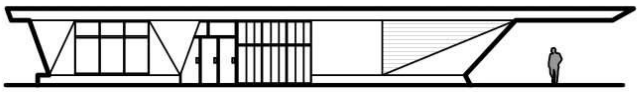
Ассиметричность, динамичность

Утилтитарность, функциональность

Устройство навесов над посадочными платформами и лестничными сходами

Динамичность, ассиметрия
Фасады вестибюлей

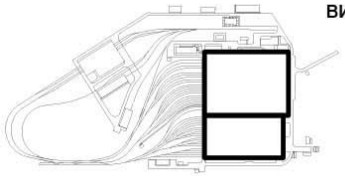




Единый объём под оболочкой-кровлей

Фасад станции метро

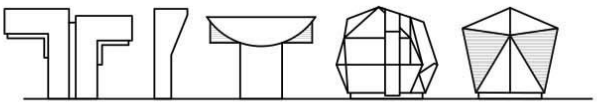
План метродепо



Все службы размещены в едином архитектурном объёме

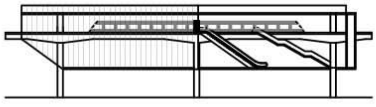
Архитектурное решение коммуникаций над платформой в виде декоративных конструкций

Фасады вентиляционных киосков

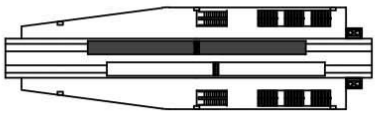


Венткиоски за счёт разнообразия форм представляют собой арт-объекты в парках и на площадях и создают единую композицию вместе с архитектурой вестибюлей, павильонов над лестничными сходами и лифтовыми павильонами

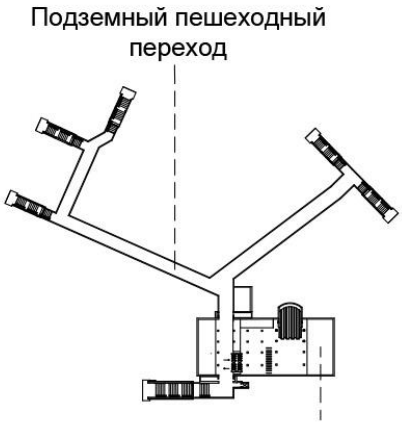
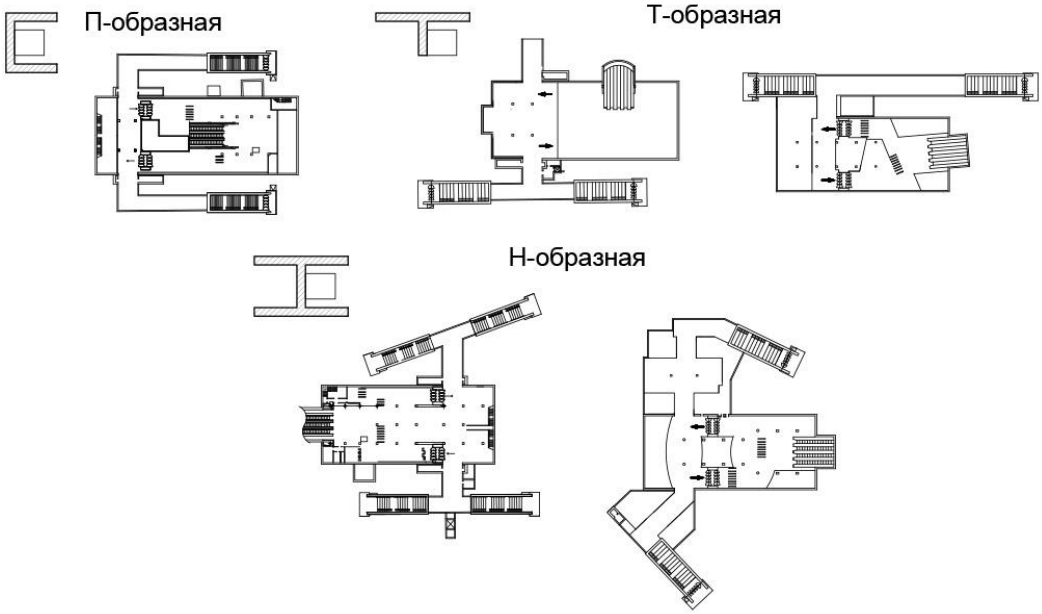
Утилитарность, функциональность
Фасад наземной станции



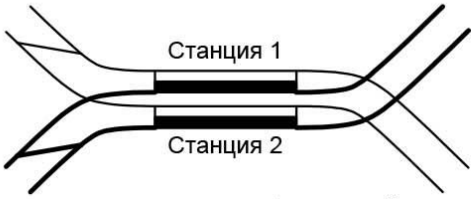
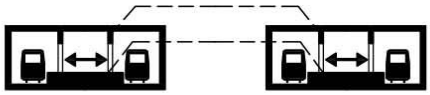
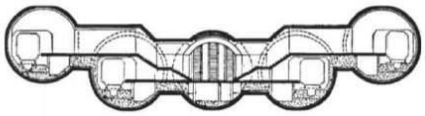
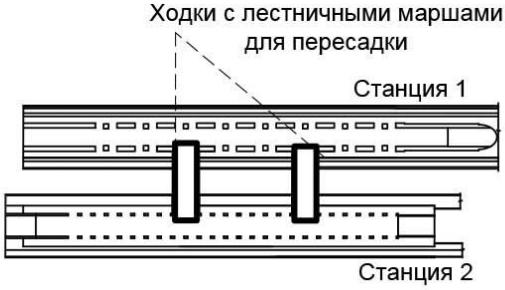
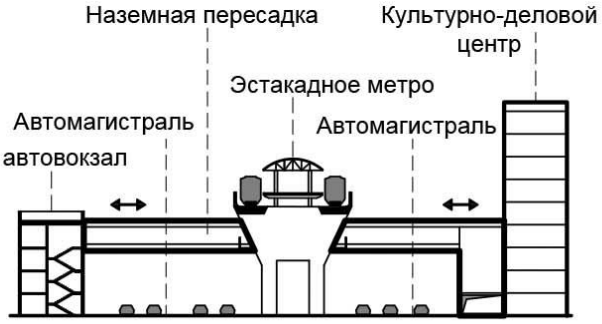
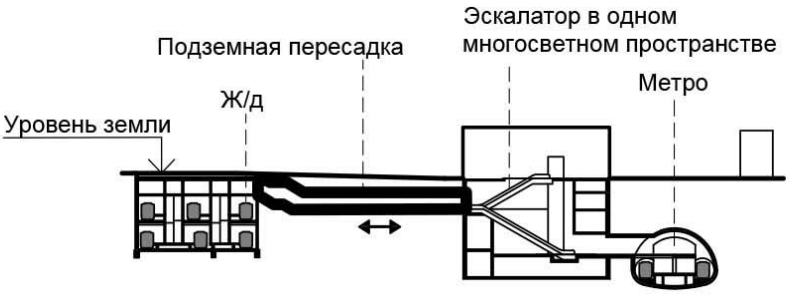
План



Продолжение таблицы 1

	Архитектурные принципы и приёмы
Тектоничность и ансамблевость, единство всех пространств метро и прилегающей городской территории	- применение малых архитектурных форм, садово-паркового искусства, зонирование; - световые акценты; - связь станции метро с зелёным каркасом города; - устройство эксплуатируемой кровли; - проектирование подземных пешеходных переходов (оптимизация автомобильного движения - без остановок); - проектирование общественных и служебных помещений в едином объёме, их максимальная интеграция и блокировка; - ассиметричность и динамичность форм; - единство городской среды, интеграция с ландшафтом посредством встраивания в городскую площадь; - опережающий характер строительства метро по отношению к городской инфраструктуре; - учёт исторического и культурного контекста; - озеленение станций. Обеспечение связи территорий Интеграция с подземными пешеходными переходами Общий вид подземного вестибюля формирование городской площади (ансамблевость) Площадь Гарегина Нжде, Ереван План подземного вестибюля  Конфигурации подземных пешеходных переходов 

Продолжение таблицы 1

	Архитектурные приёмы
Мобильность, безбарьерная городская среда, доступность	- радиально-кольцевая структура сети метро; - устройство пересадок (ходков с лестницами, галерей с траволаторами, эскалаторных наклонов с аванзалами, пешеходных мостов, кросс-платформ, наземных галерей, навесов, подземных пешеходных переходов, коридоров, балконов на станциях); - проектирование перехватывающих парковок; - мероприятия для МГН (выжимные лифты и наземные лифтовые павильоны, подъёмные платформы). Безбарьерная архитектура Общий вид архитектурного решения портала пешеходного перехода Архитектурное решение подземного перехода Уменьшение времени на пересадку План станции с кросс-платформенной пересадкой  Разрез станции с кросс-платформенной пересадкой  Проектирвание пересадочных ходков с лестничными сходами  План станции   Разрез ТПУ 

Литература

1. Абрамчук В.П. Подземные сооружения / В.П. Абрамчук, С.Н. Власов, В.М. Мостков; под общ. ред. С.Н. Власова; Тоннельная ассоциация России (ТА). – Москва: Метро и тоннели, 2010. – 462 с.

2. Алексеев Ю.В. Развитие и реконструкция социально-транспортной инфраструктуры мегаполиса. Наземные автомагистрали над железной дорогой / Ю.В. Алексеев, Г.Ю. Сомов, В.Ю. Дешев, В.М. Ройтман, Е.П. Лакутинова, М.Ю. Столярова, С.Ю. Егоров, А.В. Петров, С.А. Астафьев, А.А. Брехунец. – Москва: Издательство АСВ, 2011. – 328 с.

3. Байцур А.И. Заглубленные сооружения промышленных предприятий. – Киев: Будівельник, 1984. – 81 с.

4. Баранова Н.В. Всеобщая история архитектуры. – Т. 11. – Москва, 1973. – 891 с.

5. Белоголовский В. Искуствоведение и культурология «Эволюция архитектуры» / В. Белоголовский, Т.Ю.Быстрова // Архитектурный Вестник. – 2012. – № 4(109). – 95 с.

6. Броновицкая А.Ю. Московское метро. Станции. Линии. Сеть / А.Ю. Броновицкая, А.А. Змеул, Н.М. Мурадова, И.А Бахирев, М.Г. Крестмейн, Ю.В. Княжевская, С.О. Кузнецов, М.Г. Крестмейн. – Москва: АО «Щербинская типография», 2020. – 605 с.

7. Вентури Р. Сложность и противоречия в архитектуре // Мастера архитектуры об архитектуре / под общ. ред. А.В. Иконникова, И.Л. Маца, Г.М. Орлова. – Москва, 1972. – 505 с.

8. Голицынский Д.М. Использование подземного пространства для решения транспортных проблем больших городов (на примере Санкт-Петербурга) // Подземное пространство мира. – 1998. – №4. – 94 с.

9. Голицынский Д.М. Станции метрополитена в аспекте комплексного использования подземного пространства / Д.М. Голицынский, Н.И. Кулагин // Подземное пространство мира. – 1995. – № 5. – 81 с.

10. Голубев Г.Е. Автомобиль, стоянка, подземный гараж. – Москва: Издательство «ТИМР», 1998. – 98 с.

11. Голубев Г.Е. Подземная урбанистика: (Градостроительные особенности развития систем подземных сооружений). – Москва: Стройиздат, 1979. – 231 с.

12. Грозман О.С. Градостроительные основы формирования подземных пространств. Методика выявления зон размещения объектов многофункционального общественного подземного пространства. – Москва: Филинъ, 2017. – 194 с.

13. Драновский А.Н. Подземные сооружения в подземном и гражданском строительстве: учеб. пособие. – Казань: Казанский университет, 1993. – 354 с.

14. Змеул А.А. Скрытый урбанизм. Архитектура и дизайн Московского метро 1935 – 2015 / А.А. Змеул, С.О. Кузнецов. – Берлин: Дом publishers, 2016. – 352 с.

15. Ивахнюк В.А. Строительство и проектирование подземных и заглубленных сооружений. – Москва: АСВ, 1999. – 299 с.

16. Лицкевич В.К. Архитектурная физика: учеб. для вузов: Спец. «Архитектура» / В.К. Лицкевич, Л.И. Макриненко, И.В. Мигалина и др.; Под ред. Н.В. Оболенского. – Москва: «Архитектура-С», 2016. – 448 с.

17. Aizenberg J.B. Hollow Light Guides. – Moscow: Znack, 2009. – 209 p.

References

1. Abramchuk V.P., Vlasov S.N., Mostkov V.M. *Podzemnye sooruzheniya. Pod obshch. red. S.N. Vlasova; Tonnel'naya associaciya Rossii (TA)* [Underground structures. Under total. ed. S.N. Vlasov; Tunnel Association of Russia (TA)]. Moscow, Metro and tunnels, 2010, 462 p.

2. Alekseev Yu.V., Somov G.Yu., Deshev V.Yu. Roitman V.M., Lakutinova E.P., Stolyarova M.Yu., Egorov S.Yu., Petrov A.V., Astafiev S.A., Brekhunets A.A. *Razvitie i rekonstrukciya social'no-transportnoj infrastruktury megapolisa. Nazemnye avtomagistrali nad zheleznoj dorogoj* [Development and reconstruction of the social and transport infrastructure of the metropolis. Highways over the railway]. Moscow, Publishing house ACB, 2011, 328 p.

3. Baytsur A.I. *Zaglublennye sooruzheniya promyshlennyh predpriyatij* [Buried structures of industrial enterprises]. Kiev, Budivelnik, 1984, 81 p.

4. Baranova N.V. *Vseobshchaya istoriya arhitektury* [General history of architecture. Vol. 11]. Moscow, 1973, 891 p.

5. Belogolovsky V., Bystrova T.Yu. *Iskustvovedenie i kul'turologiya «Evolyuciya arhitektury». Arhitekturnyj Vestnik.* [Art history and cultural studies "Evolution of architecture"]. Architectural Bulletin, 2012, no. 4(109), 95 p.

6. Bronovitskaya A.Yu, Zmeul A.A., Muradova N.M., Bakhirev I.A., Crestmein M.G., Knyazhevskaya Yu.V. Kuznetsov S.O., Crestmain M.G. *Moskovskoe metro. Stancii. Linii. Set'* [Moscow Metro. Stations. Lines. Network]. Moscow, JSC Shcherbinskaya Printing House, 2020, 605 p.

7. Venturi R. *Slozhnost' i protivorechiya v arhitekture. Mastera arhitektury ob arhitekture* [Complexity and contradictions in architecture. Masters of architecture on architecture. Under total. Ed. A.V. Ikonnikova, I.L. Matza, G.M. Orlova]. Moscow, 1972, 505 p.

8. Golitsynsky D.M. *Ispol'zovanie podzemnogo prostranstva dlya resheniya transportnyh problem bol'shih gorodov (na primere Sankt-Peterburga). Podzemnoe prostranstvo mira* [The use of underground space for solving transport problems of large cities (on the example of St. Petersburg)]. Underground space of the world, 1998, no.4, 94 p.

9. Golitsynsky D.M., Kulagin N.I. *Stancii metropolitena v aspekte kompleksnogo ispol'zovaniya podzemnogo prostranstva, Podzemnoe prostranstvo mira* [Metro stations in the aspect of integrated use of underground space.]. Underground space of the world, 1995, no. 5, 81 p.

10. Golubev G.E. *Avtomobil', stoyanka, podzemnyj garazh* [Car, parking, underground garage]. Moscow, Publishing house "TIMR", 1998, 98 p.

11. Golubev G.E. *Podzemnaya urbanistika: Gradostroitel'nye osobennosti razvitiya sistem podzemnyh sooruzhenij* [Underground Urban Studies: Urban Development Features of the Development of Systems of Underground Structures]. Moscow, Stroyizdat, 1979, 231 p.

12. Grozman O.S. *Gradostroitel'nye osnovy formirovaniya podzemnyh prostranstv. Metodika vyyavleniya zon razmeshcheniya ob"ektov mnogofunkcional'nogo obshchestvennogo podzemnogo prostranstv* [Urban planning foundations for the formation of underground spaces. Methods for identifying zones for placing objects of multifunctional public underground space]. Moscow, 2017, 194 p.

13. Dranovsky A.N. *Podzemnye sooruzheniya v podzemnom i grazhdanskom stroitel'stve: ucheb. posobie* [Underground structures in underground and civil engineering: textbook. Allowance]. Kazan, Kazan University, 1993, 354 p.

14. Zmeul A.A., Kuznetsov S.O. *Skrytyj urbanizm. Arhitektura i dizajn Moskovskogo metro 1935 – 2015* [Hidden urbanism. Architecture and design of the Moscow metro 1935 – 2015]. Berlin, House of Publishers, 2016, 352 p.

15. Ivakhnyuk V.A. *Stroitel'stvo i proektirovanie podzemnyh i zaglublennyh sooruzhenij* [Construction and design of underground and buried structures]. Moscow, ASV, 1999, 299 p.

16. Litskevich V.K., Makrinenko L.I., Migalina I.V. *Arhitekturnaya fizika: Ucheb. dlya vuzov: Spec. «Arhitektura»* [Architectural physics: Textbook. for universities: Spec. "Architecture" Ed. N.V. Obolensky]. Moscow, Architecture-S, 2016, 448 p.

17. Aizenberg J.B. Hollow Light Guides. Moscow, 2009, 209 p.

ОБ АВТОРЕ

Братищев Александр Константинович
Аспирант кафедры «Архитектура промышленных сооружений», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: a.bratishchev@markhi.ru

ABOUT THE AUTHOR

Bratischev Alexander
Postgraduate Student, Department «Industrial Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: a.bratishchev@markhi.ru

УДК/UDC 725.85:793.3“20” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-176-194

АРХИТЕКТУРА ТАНЦЕВАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОСТИ

М.С. Нижник
Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия

Аннотация
В статье рассмотрены примеры из мировой и российской архитектурной практики разного уровня сложности и разнообразных направлений танцевального искусства (балет, контемпорари, народный танец). Проанализированы объёмно-пространственные решения танцевальных объектов, их эстетические особенности, формирование архитектурного образа. Рассмотрен аспект взаимовлияния внутреннего и внешнего облика танцевальных объектов. Автором исследования на основе собранного материала, касающегося центров и школ искусства танца в России и за рубежом, выявлены типологические особенности и закономерности, определена специфика проектирования подобных объектов, сформулирована их классификация.[1]

Ключевые слова: архитектура танцевальных центров, здания танцевальных школ, пространство танцевальных классов

ARCHITECTURE OF DANCING BUILDINGS IN THE CURRENT CONTEXT

M. Nizhnik
State University of Land Use Planning, Moscow, Russia

Abstract
The article examines examples from world and Russian architectural practice of different levels of complexity and various directions of dance art (ballet, contemporary, folk dance) In the article examines examples from contemporary world and Russian architectural practice of different levels of complexity and various of dance arts. The volumetric-spatial solutions of dance objects, aesthetic features, the formation of an architectural image are analyzed. The aspect of mutual influence of the internal and external appearance of dance objects is considered. The authors of the study, on the basis of the collected material concerning schools of art and dance in Russia and abroad, revealed typological features and patterns, determined the specifics of the design of such objects, the classification has been formulated.[2]

Keywords: dance center architecture, dance school buildings, dance classrooms

Мировая архитектура всегда являлась отражением новаторских идей и отвечала социальным запросам современного общества. «Начало двадцать первого века ознаменовалось новым поворотом к проектированию и строительству социально значимых объектов. Их многофункциональность предопределила развитие новых типологических

[1] **Для цитирования:** Нижник М.С. Архитектура танцевальных объектов в контексте современности // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 176–194. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/12_nizhnik.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-176-194

[2] **For citation:** Nizhnik M. Architecture of Dancing Buildings in the Current Context. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 176–194. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/12_nizhnik.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-176-194

структур, развитие новой номенклатурной базы» [1]. Но вместе с новыми многофункциональными общественными спортивными центрами, центрами торговли, появляются культурные центры, в том числе центры танцевального искусства.

В последние десятилетия интерес к танцевальному искусству многократно возрос. Согласно маркетинговым исследованиям компании ГидМаркет [3], объём рынка танцевальных студий и школ имел положительную динамику в 2015–2019 годы. Открылось большое количество танцевальных школ и студий по всему миру, развиваются новые танцевальные стили, а также усилился интерес к направлениям классического танца. Подобная увлеченность танцем сохраняется и подкрепляется средствами массовой информации [2].

Объемно-планировочное разграничение танцевального пространства связано с развитием танцевальных искусств, которые являются составной частью общественной и культурной жизни общества. На первых этапах своего возникновения танцевальная деятельность проводится в универсальных помещениях (залы ратуш, дворцов, общегородские, банкетные залы, многоцелевые залы). С отделением танцевальной деятельности от других видов досуга (увеселений) происходит специализация помещений и зданий для танцев и пространственное введение их в состав других объектов, а также выделение их в самостоятельные архитектурные объекты [3]. Таким образом, возникновению танцевальных центров как отдельной типологической единицы предшествовала многовековая история развития танцевальных залов. Формирование нового типа объектов, полностью посвященных танцевальному искусству, датируется началом XXI века, данной точки зрения придерживается исследователь в области архитектуры Сильвия Нинова[4]. В качестве примера можно назвать современные танцевальные школы Англии.

В современной отечественной науке и практике практически отсутствуют или содержатся лишь фрагментарные сведенья по вопросам проектирования танцевальных залов. Вопросам проектирования общественных пространств были посвящены фундаментальные труды архитекторов С.Г. Змеула, В.В. Адамовича, А.Т. Полянского, В.Л. Кулаги, Е. Сосновой, И.Г. Лежавы, А.И. Урбаха, а также ряда научных коллективов – таких, как МНИИП объектов культуры, отдыха и спорта и других. Есть краткая информация по проектированию подобных пространств в СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», обновленном СП 309.1325800.2017 «Здания театрально-зрелищные». Единственным научным исследованием по проблемам архитектуры танцевальных залов является диссертация Е.М. Сосновой «Городские типы танцевальных залов» (1987 г.) [4], в которой основное внимание уделено танцевальным залам как составной части клуба, а также дискотекам [5], как популярной в то время форме проведения досуга. Однако специальных исследований, касающихся проектирования именно современных танцевальных пространств, до сих пор не выполнялось. Таким образом появилась необходимость дополнить типологию общественных зданий и сооружений [5] новым типом зданий – *центрами танцевальных искусств*, – который требует более подробного рассмотрения. В связи с малой изученностью этой темы, предлагается внести следующую терминологию:

Танцевальное пространство – пространство, временно или постоянно предназначенное для какого-либо из направлений танцевального искусства.
Специализированное танцевальное пространство – пространство, предназначенное для определённого танцевального направления.

---

[3] – URL: https://gidmark.ru/cat1/marketingovoe-issledovanie-rynka-tancevalnyh-shkol (дата обращения: 21.07.2021).
[4] Silviya Ninova. New steps in dance design. University of Strathclyde, p. 63. – 2015. – URL: https://issuu.com/silviyaninova/docs/new_steps_to_dance_design (дата обращения 13.04.2021).
[5] Дискотека (от фр. discothèque от фр. disque «грампластинка» + θήκη «хранилище») – культурно-развлекательное танцевальное мероприятие, проводимое в специально отведённом месте (зрелищном или увеселительном учреждении) либо на открытом воздухе (танцплощадке). Начальное значение слова – собрание грампластинок (дисков).

Танцевальные объекты – здания и сооружения, включающие в себя танцевальные пространства.
Направление танцевального искусства – вид танцевального искусства, который имеет определённые движения, присущие преимущественно данному виду и отличается от других видов танцевальной деятельности по стилю.

Специфика центров танцевального искусства, их образное и художественное восприятие связано с эстетикой направления танцевального искусства и технологией процесса. В качестве основных типов танцевальных объектов сегодня можно выделить следующие: центры и школы классических танцевальных искусств (балет) и современных направлений (контемпорари, джаз-модерн); частные центры, связанные с именем создателя-идеолога центра; центры культуры, связанные с народным искусством; центры уличной культуры; многофункциональные центры. В связи с этим требуются дополнительные исследования архитектуры танцевальных объектов в контексте современности.

Для систематизации танцевальных объектов автором предложена следующая классификация по функциональному назначению (по степени доминирования танцевальной функции в объекте): от зданий, где танцевальная функция – основная, до универсальных пространств, где танцевальная функция является одной из сопутствующих.

К первой группе классификации относятся объекты, как правило, танцевальных зданий, полностью посвященных искусству танца – с большим количеством танцевальных пространств и доминирующей танцевальной функцией всего объекта. К таким объектам относятся: Танцевальный центр Лабан в Лондоне (Великобритания); Танцевальная академия имени Бориса Эйфмана в Санкт-Петербурге; Танцевальный центр в Загребе; Танцевальная база, Англия.

Ко второй группе относятся танцевальные объекты, где «блок танцевальных пространств» существует в составе здания или комплекса как одна из функций. В эту группу можно отнести: Центр искусств Корунья, Испания; Центр демонстрационных искусств в Сан Пауло (Бразилия); Музей школа «Город Фламенко» в городе Херес-де-ла-Фронтерра (Херцог де Мерон); Центр уличных искусств Streetmekka в Дании; танцевальный центр Дианы Вишневой Context Pro.

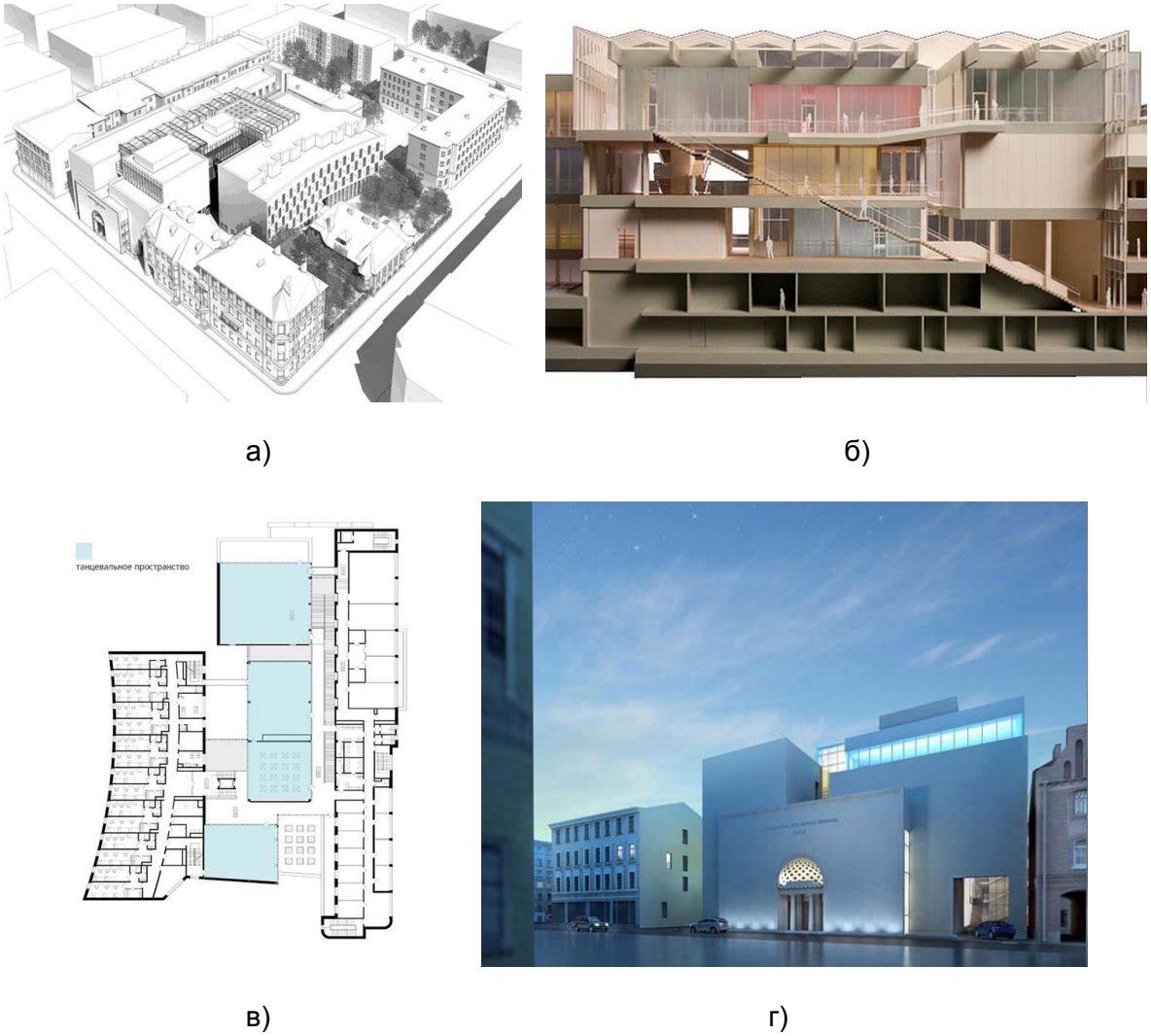
К третьей группе относятся универсальные и многофункциональные пространства в составе других объектов, одной из функций которых является проведение танцевальных мероприятий; например, современные мультифункциональные пространства Флагманского магазина бренда спортивной обуви и одежды «Nike».

История классического балета в России начинается с 1737-го года. По приказу Анны Ивановны был построен театр на тысячу мест и открыта первая в России балетная школа[6]. Её руководителем являлся французский балетмейстер Жан Батист Ланде. В этой школе началось обучение 12-ти русских мальчиков и девочек простого происхождения в специально оборудованных комнатах Зимнего дворца. Одним из современных прототипов такого учреждения является Танцевальная академия имени Бориса Эйфмана[7], Россия (архитектурное бюро «Студия 44») (рис. 1).

Данный объект относится к первой группе классификации и располагается в Санкт-Петербурге, как и его исторический прототип. Главный фасад выполнен с отсылкой к зданию кинематографа «Ассамблея», которое располагалось на этом месте ранее. На плоскости главного фасада располагается ниша-экседра, в соответствии с историческим

[6] Портал История.РФ. – URL: https://histrf.ru/lenta-vremeni/event/view/piervaia-v-rossii-shkola-balietnogho-tantsa-nynie-akadiemiia-russkogho-balieta-im-vaghanovoi (дата обращения 10.06.2021).
[7] В конце 1970-х гг. Эйфман одним из первых в Советском Союзе создал независимый авторский театр балета. Сегодня этот коллектив известен всему миру экспериментальной хореографией, соединяющей классику и авангардный танец.

проектом 1911–1913 годов. К этому главному украшению добавлено название учебного заведения и барельеф из кирпичной кладки с QR-кодом, в котором зашифрованы высказывания об искусстве танца. На этом фасаде практически нет светопрозрачных вставок. Примечательно то, что, несмотря на внешнюю непроницаемость снаружи, здание абсолютно открыто внутри за счет полупрозрачного атриума[8]. Здание является закрытым учреждением – предназначено только для учеников студии, в отличие от аналогичных примеров зарубежных студий, где наряду с профессионалами занимаются любители танцевального искусства.



а) б)

в) г)

Рис. 1. Танцевальная академия имени Бориса Эйфмана, Россия (архитектурное бюро «44»): а) аксонометрия; б) макет здания в поперечном разрезе; в) план 1-го этажа; г) Визуализация. Ночной вид здания академии

Здание полностью посвящено танцевальному искусству и состоит из нескольких блоков «два новых корпуса – один для интерната и медицинского центра и второй, учебный, с аудиториями и спортивным комплексом – объединяет многоуровневый атриум, в котором чередование фойе и балетных залов, расположенных на разных уровнях, создает своеобразный архитектурный и танцевальный ритм. Связывающие пространство лестницы, лифты, галереи разбегаются по диагоналям и прямым, усиливая ощущение непрерывного движения. Архитектура не театрализована, она проста и демократична. В интерьерах сочетаются конструктивные материалы: лицевой бетон, стекло, дерево и

[8] Журнал Tatlin plan. – №2(15)134. – URL: https://tatlin.ru/shop/tatlin_plan_15_akademiya_tancza_borisa_ejfmana

металл. Через полупрозрачные стены атриума танцевальные залы заполнятся естественным рассеянным светом»[9]. Танцевальные пространства академии выполнены в пастельных тонах, каждому залу предназначен свой оттенок, соответствующий цвету входной группы в зал. Каждый из залов оборудован специальным тамбуром-входом, который также является звуковым барьером, для того чтобы избежать наложения музыкального сопровождения. Непрозрачные стены залов оборудованы акустическими панелями с перфорацией. Большинство танцевальных пространств оборудованы видео-аппаратурой для онлайн трансляции и съемки репетиции. Все залы оборудованы подвесными колонками и пультом управления музыкальным сопровождением, а также стеной с зеркалами и подвесными балетными станками. «Светлые тона интерьеров, как и полупрозрачные стены, придают Академии визуальную легкость, воздушность», что, по мнению архитекторов, как нельзя лучше «соответствует духу танцевального искусства».[10] По форме плана каждый зал – это квадрат, данный выбор обусловлен соблюдением всех основных танцевальных диагоналей, которые используются в классическом танце. Танцевальные студии отличаются друг от друга цветовым решением, расположением, конструкциями, отделочными материалами. В комплексе предусмотрено демонстрационное пространство. Зал оборудован ширмой, закрывающей зеркала, и блитчерами на 150 мест, в этом пространстве ставят учебные спектакли и выступают приглашённые артисты.

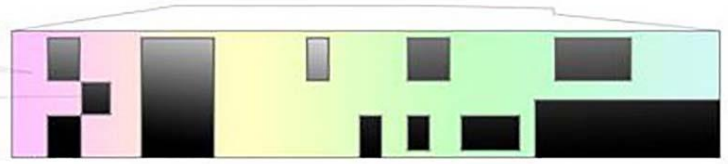
Одним примером зарубежной архитектуры, относящимся к первой группе предложенной автором классификации, является танцевальный центр имени Рудольфа Лабана (рис. 2). Это крупнейший в Европе танцевальный центр – пространство как для любителей танцевального искусства, так и для профессионалов. Здание включает в себя танцевальный блок (9 танцевальных студий), демонстрационный зал на 300 мест, блок для посетителей: кафе, библиотеку, общественные пространства и зоны ожидания. Здание является современной интерпретацией студии Рудольфа Лабана [11] (первоначально основанной им в 1896 году).

Рудольф Лабан имел архитектурное образование и считал танцевальное пространство демонстрационным местом, где происходит взаимодействие танцовщика со зрителем.[12] Авторы попытались развить эту философию связав экстерьер и интерьер танцевальных пространств и выполнив ограждающие конструкции из панелей поликарбоната с градиентами цветовых переходов. В экстерьере танцевальных студий благодаря такому приёму создаётся камерный эффект, способствующий танцевальному искусству. Панели пропускают свет, но создаётся ощущение матового рассеянного света с определенным художником цветовым оттенком в экстерьере танцевальных студий. Здание облицовано двухслойными панелями: внешний слой из прозрачного цветного поликарбоната и изоляционный внутренний слой, который впитывает солнечную энергию и препятствует утечке тепла (рис. 2б). Использование поликарбоната различных цветовых сочетании с эффектной подсветкой дает идеальное цветовое соотношение и позволяет выгодно подчеркнуть каждую линию здания. По мнению очевидцев, центр фантастически красив в вечернее время. Градация цветов на фасаде напоминает акварельные картины английских живописцев. Танцевальные залы расположены смежно друг с другом. В стенах между залами запроектированы места для хранения. Танцевальные студии располагаются по периметру фасадов здания. Здесь также проводят фестивали современного танцевального искусства. Основное танцевальное направление – современная

[9] Там же.
[10] Там же.
[11] Рудольф Лабан – танцовщик и педагог, создатель (вместе с М. Вигман) предтечи танца модерн – «экспрессивного танца». Как теоретик, он создал методику анализа движения (кинетография Лабана) и разработал собственную систему записи движений человеческого тела – лабанотацию, что сделало его одной из ключевых фигур современного танца.
[12] Почему Рудольф Лабан – одна из самых значимых фигур в современном танце? // BALLETRISTIC. – 2018. – 14 мая. – 114 Вестник культуры и искусств. 2021. № 2 (66) Д. В. Шульц Зарождение и развитие импровизации как метода танцевального мышления... – URL: https://balletristic.com/rudolf-laban/ (дата обращения: 15.12.2020).

хореография: контемпорари, [13] джаз модерн [14] . Здесь также проводят фестивали современного танцевального искусства. В танцевальный блок включено демонстрационное пространство.

а)



б)

в)

г)

д)

Рис. 2. Студия Лабан, Англия (Архитектурное бюро Херцог де Мэрон в сотрудничестве с художником Майклом Крейг-Мартином): а) общий вид); б) колористическое решение фасада фасады; в) интерьер танцевальной студии; г) трехмерный план первого этажа (в авторской интерпретации); д) интерьер общественного пространства

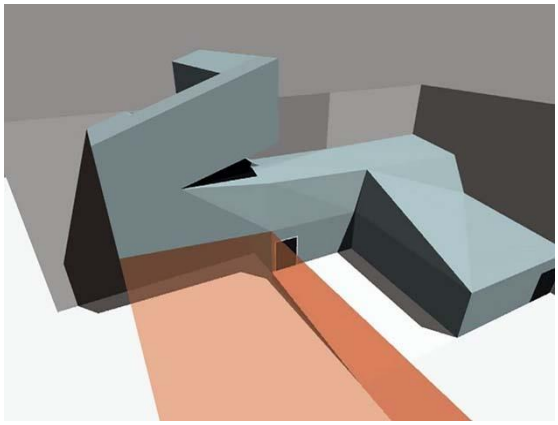
[13] Контемпорари (англ. contemporary dance) – современный сценический танец, включающий в себя самые различные направления и техники.

[14] Танец модерн (modern dance) –одно из направлений современной хореографии, зародившееся в конце XIX – начале XX вв. Основные принципы: антиакадемизм; утверждение неклассического концепта телесности; разнообразие техник и танцевальной лексики.

В блоке для посетителей предусмотрены кафе, библиотека, общественные пространства и зоны ожидания. К разработке интерьеров здания и фасадов был привлечен современный английский художник Майкл Крейг-Мартин. Интерьеры общественных пространств – это сочетание розового, белого и авторских принтов художника. Общественные пространства выполнены более ярко, контрастно оттеняя более приглушенные пастельные цветовые градиенты на стенах танцевальных пространств.

Здание представляет собой синтез архитектуры, танцевального и изобразительного искусства продолжая тенденцию взаимовлияния архитектуры танцевального пространства и искусства, описанную ранее в статье «Эволюция архитектуры танцевальных залов» [3].

Танцевальный центр в Загребе, Хорватия. Архитекторы «Studio 3LHD», основное направление – современная хореография, контемпорари. Центр дополняет примеры зданий первой группы. Объект расположен в жилом районе Дирелик недалеко от главной площади Загреба. До танцевального центра здесь располагался кинотеатр, но руководством города было принято решение о постройке нового танцевального центра, поскольку в городе активно развивается современное танцевальное искусство, функционируют около 40 танцевальных коллективов. Однако за последние 50 лет в Загребе не было построено ни одного центра танцевальной культуры. Данный танцевальный центр (рис. 3) открыт для широких масс посетителей разного возраста и также относится к первой группе, где танцевальная функция преобладающая. Здесь занимаются и профессиональные коллективы, и любители.



а)

б)

в)

г)

Рис. 3.Танцевальный центр в Загребе, архитекторы «Studio 3LHD»: а) 3D модель; б) вид на здание со стороны внутреннего двора; в) план (в авторской интерпретации);
г) танцевальная студия 1; д) танцевальная студия 2

Танцевальный блок представлен тремя танцевальными студиями (рис. 3г,д). Пространство, включающее в себя танцевальный зал, решено большепролетными конструкциями, позволяющими сделать его свободным от колонн, потолки внутри высотой около пяти метров. Интерьеры танцевальных пространств отличны друг от друга. В первом зале есть естественное освещение, которое осуществляется за счет ленточного остекления в верхней части стены, выходящей на фасад. Интерьер этого зала выполнен в белом цвете, пространство увеличивается за счет зеркал от пола до потолка. Второй зал темнее первого (оттенок серого), в нем нет естественного освещения, свет более приглушённый, за счет этого создается более камерная обстановка. Третий зал со зрительными местами полностью выполнен в черном цвете. Основное предназначение зала – демонстрационное, сцена, которая является танцевальным пространством, находится на одном уровне с первым рядом кресел. Блок вспомогательных помещений состоит из трёх раздевальных комнат с санузлами, складов для реквизита и техники, а также офисного пространства. На летней террасе, с которой лестницей связана одна из танцевальных студий, проходят кинопоказы и небольшие танцевальные представления.

Общественный блок для посетителей состоит из вестибюля, кафе, библиотеки и магазина. Данный танцевальный центр, в отличие от предыдущего примера, открыт для широких масс посетителей разного возраста, но также относится к первой группе, где танцевальная функция преобладающая. Здесь занимаются и профессиональные коллективы, и любители танцевального искусства.

Также как и предыдущий объект классификации, здание «Танцевальная база» в Шотландии (Архитектурное бюро «Malcolm Fraser architects») располагается в центральной части города на месте некогда заброшенного здания. На формирование фасадных и планировочных решений повлияло расположение здания в центре исторической застройки Эдинбурга. Создатели проекта учли композиционно-художественные особенности окружения здания и применили схожие с историческим контекстом текстуры и членения на фасадах, выходящих на главную улицу (рис. 4а). Остальные фасады формировались исходя из расположений танцевальных пространств.

Основу данного объекта составляют четыре разных танцевальных пространства – студии, которые рассматривались архитекторами как основной смысловой акцент здания, каждому пространству дано своё название. Остальные функции здания вспомогательные, способствующие проведению танцевальных занятий. Пространство вокруг студий организовано очень просто – направление движения меняется только на лестницах. Рассматривая студии как отдельные составные части здания, архитекторы дали каждой своё название исходя из контекста среды вокруг. Все танцевальные пространства (рис. 4г–е) отличаются друг от друга по форме, наличию и количеству естественного освещения, по материалам, применяемым в отделке.

а)

б)

в)

г)

д)

е)

ж)

и)

Рис. 4. «Танцевальная база» Англия (Архитектурное бюро «Malcolm Fraser architects»): а) экстерьер; б) вид с террасы крыши; в) план (в авторской интерпретации); г) танцевальная студия «Гроссмаркет (Grassmarket) с историей о городе»; д) танцевальная студия «Эдинбургский горизонт у замковой скалы»; е) танцевальная студия «Небо приближается, чтобы поднять нас»; ж) танцевальная студия «Павильон инь и янь со светом из сада»; и) оформление вспомогательных помещений

Танцевальная студия «Гроссмаркет (Grassmarket) с историей о городе» (рис. 4г). Такое название дано студии из-за вида, который открывается из окон студии на площадь

«Гроссмаркет». Архитекторы вписали здание студии в существующий городской контекст. Окна студии вторят историческому ритму членения фасада. Кровельное покрытие над залом скатное, по металлоконструкциям, внутри которых оборудованы прожекторы искусственного освещения. Верхнее боковое освещение осуществляется за счет окон в скате кровли.

Танцевальная студия «Эдинбургский горизонт у замковой скалы» (рис. 4д). В этом танцевальном пространстве много «воздуха» и света, этот эффект достигается за счёт того, что покрытие кровли полностью выполнено из светопрозрачных конструкций. Архитекторы старались подчеркнуть вид, который открывается на старинный замок на возвышенности, за счет этого создается ощущение танца на открытом воздухе. Естественное боковое освещение отсутствует. В отделке стен применены деревянные панели, покрытие пола выполнено с применением деревянных досок. Одна из стен оборудована зеркалами. Пространство студии разделено на несколько зон и уровней (зона для оборудования, входная зона – lounge-пространство, танцевальное пространство), уровень пола студии находится ниже основного уровня этажа. Танцевальная зона отделена от входной зоны колоннами.

Танцевальная студия «Небо приближается, чтобы поднять нас» (рис. 4е.) Это пространство наиболее сконцентрировано на танцевальном процессе. Здесь, в отличие от предыдущих студий, практически нет больших плоскостей со свето-прозрачным заполнением. Это сделано для того, чтобы ничего извне не отвлекало от танца. Конструкции потолка представляет собой усеченную пирамиду, которую завершает небольшое окно, тем самым создавая атмосферу «театрального» света. Потолок выполненный таким образом напоминает упрощённую конструкцию «неба» [15] в деревянной архитектуре храмов Русского Севера. Таким образом создаётся эмоциональное впечатление от данного пространства как «храма танцевального искусства».

Танцевальная студия «Павильон инь и янь со светом из сада» (рис. 4ж). Танцевальная студия названа так из-за примыкающей террасы. Чтобы больше подчеркнуть расположение пространства и создать иллюзию пространства большего объёма, смежная с террасой стена выполнена из стекла. По задумке авторов, в этой студии много «воздуха», чтобы усилить этот эффект сделаны дополнительные светопрозрачные вставки в стенах при примыкании к потолку. Конструкция перекрытия кровли выполнена необычного сечения и напоминает перевернутый треугольник.

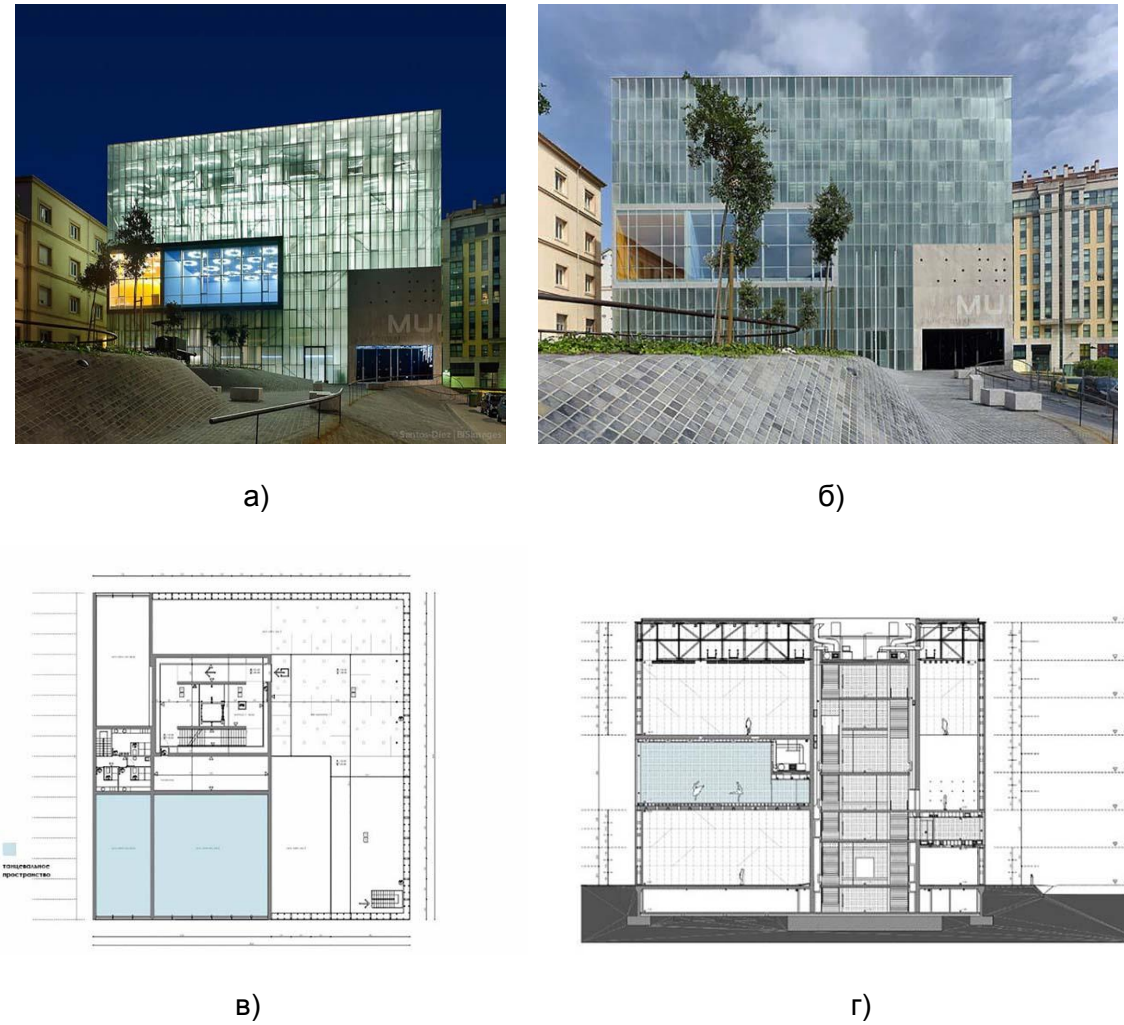
В этом объекте внутренние пространства студий играют главенствующую архитектурно-пространственную роль формируя его объём, образное и эмоционально-художественное восприятие. В архитектуре и дизайне танцевальных пространств подчеркнуто именно различие между студиями.

В объекте блок для посетителей является «пространством между студиями» и представлен рекреациями-коридорами между студий, блоками раздевалок, входной группой. За счет применения ограждений схожих пропорций с балетными станками тренировочные пространства организованы даже вдоль раздевалок. Они оборудованы поручнями по типу балетных станков. Эти пространства контрастны по отношению к светлым интерьерам студий – цвета более насыщенные, сочетание розового и синего создают эффект театрального света.

[15] Небо – облегчённый тип потолочного перекрытия, позволяющий обходиться без промежуточных опор (столпов) даже при относительно большой площади храмового пространства. От центрального кольца радиально расходятся балки-тябла, упирающиеся в наружное кольцо аналогичных балок, примыкающих к стенам. Таким образом создаётся каркас, удерживающий перекрытие благодаря распору балок. Каждая грань имеет форму трапеции.

В танцевальных пространствах этого здания представлены разнообразные танцевальные направления (балет, контемпорари), а посетителями комплекса является широкий круг аудитории: от профессионалов до людей с ограниченными возможностями.

Одной из тенденций современной архитектуры является многофункциональность, совмещение множества функций в одном здании. Центр искусств и галерея в городе Ла-Корунья, Испания (архитекторы – «Acebo Alonso studio») относится к примерам из второй группы классификации и сочетает две основные функции – пространство музея и танцевальных студий (рис. 5). «Двойственная» структура этого здания проявляется в разных его элементах: два основных материала здания (бетон и стекло); две разновидности стёкла применены в здании (матовое – непрозрачное, для функций музея и глянцевое – прозрачное, для танцевальных студий); две лестницы, чтобы гарантировать разделение посетителей музея и танцоров; танцевальные пространства выделены двумя разными оттенками (тёплым желтым и холодным синим).



а) б) в) г)

Рис. 5. Центр искусств и галерея в городе Ла-Корунья Испания, (архитекторы aceboXalonso studio): а) фотография дневного вида здания; б) фотография ночного вида здания; в) план 2-го этажа; г) поперечный разрез

Объём всего танцевального пространства представляет собой прямоугольник. Высота студий до потолка в танцевальных залах около 4,5 м (рис. 5г). Полы выполнены из наливных материалов. На потолках студий применены светильники, выполненные в форме солнца. Танцевальные студии являются яркими цветовыми акцентами за счёт своего планировочного расположения и монохромных оттенков цвета (желтого или синего). Полы выполнены наливными, аналогичных со стенами колористических решений. Фасадные

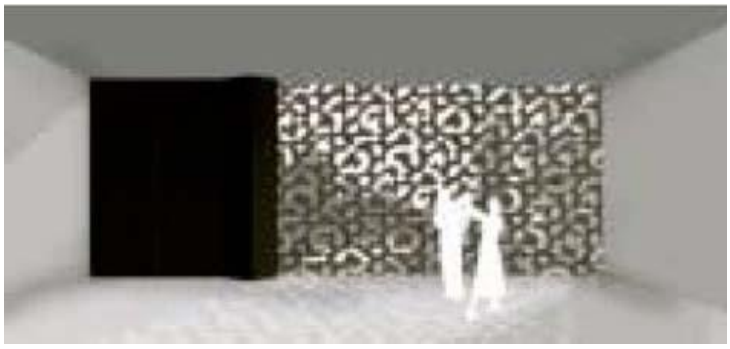
стены танцевальных студий выполнены витражами. Благодаря этому занятия танцем, происходящее внутри здания, можно увидеть снаружи (рис. 5а,б). По задумке авторов, танцевальное пространство спроектировано таким образом, что является дополнением окружающей среды города. Любой прохожий, находясь рядом с фасадом здания, является зрителем танцевального искусства, происходящего в ярких интерьерах студий.

В 2003 году ЮНЕСКО была принята Конвенция по защите нематериального культурного наследия. [16] Танец как вид нематериального наследия различных культур также фигурирует в этой конвенции и «формирует чувство самобытности и преемственности, содействуя тем самым уважению культурного разнообразия и творчества человека».

В народных танцах, как формах танцевального направления, большую составляющую роль играет костюм, а также историческое наследие. Характерной особенностью таких танцевальных пространств является то, что они являются частью культурного центра, и по функциональному составу это наиболее разнообразная и обширная функциональная модель здания. В состав таких зданий входят: многофункциональные залы, кафе, музеи и выставочные пространства, досуговые и туристические центры, органично интегрируются образовательные, культурные, досугово-развлекательные и административные функциональные блоки. Благодаря такой обширной функциональной программе, эти здания, как правило, являются ядрами социально-культурной инфраструктуры города.

Проект архитектурного бюро «Херцог де Мэрон» выиграл конкурс на разработку культурного центра «Город Фламенко» другого танцевального направления – фламенко[17] (рис. 6). Жюри поставило задачу перед конкурсантами поразмышлять о роли фламенко в истории Испании, формировании национальной идентичности ее народа, особенно к области на побережье Испании – Андалузии, родине искусства фламенко. Авторы вдохновлялись музыкой и изобразительным творчеством двух культур – цыганской и арабской, откуда произошли истоки стиля фламенко. Предметом вдохновения в современном искусстве для авторов проекта стали настенные граффити, которые были воплощены в объёмный паттерн[18], покрывающий все фасады из открытого бетона города Фламенко (рис. 6а).

а)

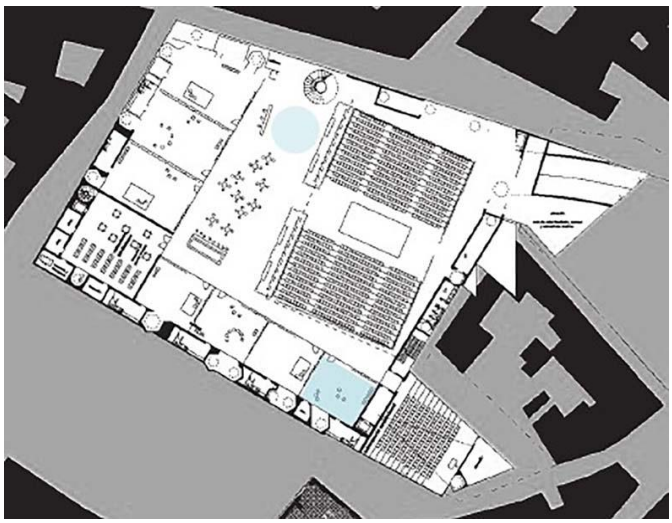


б)

[16] – URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cultural_heritage_conv.shtml

[17] Фламе́нко (исп. flamenco, исп. cante flamenco) – общее обозначение южно-испанской музыки – песни (cante) и танца (baile), а также инструментальной музыки. Выделяются два стилистически и музыкально отличных друг от друга класса фламенко: древнейший (глубокий, то есть серьёзный, драматический стиль); и более современный cante chico. В рамках обоих классов фламенко существует более пятидесяти подклассов (жанров).

[18] Паттерн (англ. *pattern* «узор, образец, шаблон; форма, модель; схема, диаграмма») или регулярность — схема-образ, действующая как посредствующее представление, или чувственное понятие, благодаря которому в режиме одновременности восприятия и мышления выявляются закономерности, как они существуют в природе и обществе. Паттерн понимается в этом плане как повторяющийся шаблон или образец. Элементы паттерна повторяются предсказуемо. Так, из графических паттернов складываются красивые узоры.



в)

Рис. 6. Эскизный проект Музея-школы «Город Фламенко в городе Херес-де-ла-Фронтерра» (архитекторы «Херцог де Мерон»): а) визуализация; б) интерьер танцевального пространства; в) план 1-го этажа

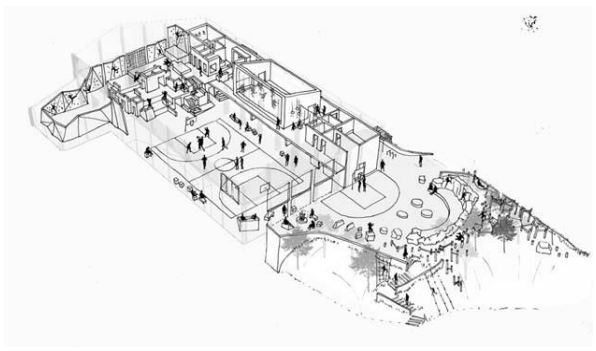
Проект «Город фламенко» – это небольшой комплекс зданий в самом сердце города Херес-де-ла-Фронтерра. Программа постройки содержит блок для посетителей: зрительный зал, выставочные залы, кафе-ресторан, учебные студии, специализированные магазины, хранилища, пространство для представлений на открытом воздухе. Правительством города предполагалось выполнение нескольких социальных задач. Центр искусства фламенко, с одной стороны, выступает в качестве эмблемы города и местом концентрации культуры Испании. С другой стороны, постройка центра призвана помочь восстановить исторический центр города, который превратился в трущобы, перестал использоваться горожанами и быть местом притяжения культуры. Танцевальный блок в проекте представлен студией танцевального искусства с костюмерными, мастерскими для пошива национальной одежды и небольшим музеем. Также для танцев фламенко предусмотрено круглое пространство внутри кафе.

Наиболее популярны в коммерческой хореографии неклассические стили танца, а именно – «уличный» танец или стрит-дэнс, [19] объединяющий сразу несколько современных танцевальных стилей (хип-хоп, хаус, попинг, локинг, крамп и другие). Изначально все они существовали в едином танцевальном пространстве, из которого на базе различных музыкальных направлений развились самостоятельные танцевальные техники. [6]

Проект «Streetmekka» – это проект-преобразование старого промышленного здания в молодёжную неформальную среду (рис. 7а). Это новаторский проект о том, как привнести новую жизнь в одно из пустующих промышленных зданий, превратив его в новый яркий культурный центр для уличных видов спорта, уличной культуры и уличного искусства. Проект входит во вторую группу классификации.

[19] Уличный танец (англ. *street dance*) – танцевальный стиль, который развивался вне танцевальной студии, в любом доступном открытом пространстве, например на улицах, танцевальных вечерниках, в парках, школьных дворах и ночных клубах.

а)



б)

в)

Рис. 7. Центр уличных искусств «Streetmekka» в Дании (архитектурное бюро «EFFEKT»): а) ночной вид здания; б) аксонометрия; в) интерьер здания (вид на пространство танцевальной студии)

Существующее здание первоначально служило фабрикой по производству ветряных мельниц и является типичным примером одного из многих более или менее идентичных серийных складов или фабрик конца 1960-х – 1970-х годов. Как правило, такие здания не имеют исторической или культурной ценности. Авторы наполнили здание новыми функциями: танцы, паркур, баскетбол, скалолазание, а также специализированные мастерские для ди-джеев и музыки, анимационной студии, и т.д. Социальные пространства и различные функциональные зоны переплетены между собой и перетекают из одного пространства в другое по всему зданию. Авторы сохранили каркас здания, сделали облицовку полупрозрачным поликарбонатом, придавшим внешнему виду здания светлоту и гостеприимность.

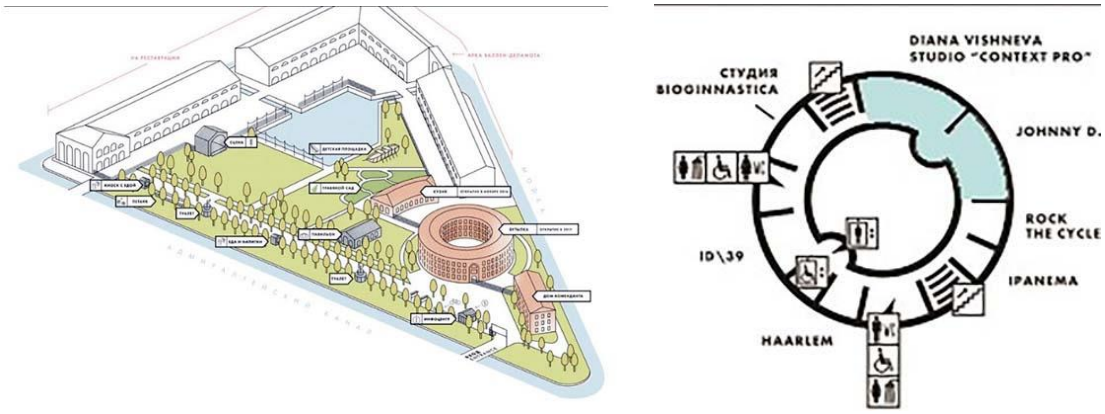
Танцевальное пространство архитекторы выделили в отдельный куб из дерева и стекла, оно расположено на втором уровне здания рядом со студиями звукозаписи, открытой террасой и студиями визуального искусства. Важную роль играет атмосфера. Уличная культура лишена вычурности, пафоса. Окружающий ландшафт наполнен различными уличными видами спорта, зелёными насаждениями, расположенными в рекреационной цепочке, соединяющей главный путь от города к зданию.

«Внедрение основ профессиональной спортивной подготовки в систему любительского массового спорта через строительство специализированных объектов уличного спорта с доминированием отдельных видов деятельности теперь направлено на привлечение всех без исключения категорий граждан». [7]

Архитектурная форма тесно связана с функцией. Развитие и видоизменение функции приводит к видоизменениям в форме. Одной из актуальных тенденций в искусстве сегодня является развитие индивидуальных художественных систем и методов, присущих не

направлению в искусстве в глобальном понимании, а определенной группе людей – «мастеров». Узнаваемым становится не стиль, а имя человека, его создавшего. В развитии архитектуры и танцевального искусства сейчас аналогично проявляется эта тенденция.

Одним из знаковых имен в танцевальном искусстве сегодня является имя Дианы Вишневой.[20] В 2017 на острове Новая Голландия (Санкт-Петербург) в отреставрированном здании завода, построенного ещё в 1830 году, открылась новая студия Context Pro. (Архитекторы: Рем Хасс в сотрудничестве с архитектурным бюро «Борщ») (рис. 8а). Фасады и внутренний каркас здания остались согласно историческому проекту первоначальными – в форме цилиндра с круглым внутренним двориком (рис. 8б). Танцевальной студии принадлежит часть третьего этажа комплекса, который состоит из двух танцевальных залов, раздевалок, ресепшена с зоной ожидания. Студия называется «Context Pro» – такое название было дано студии в честь фестиваля современного танцевального искусства, организатором которого является Диана Вишнева. В студии также проходят занятия, популяризирующие занятия танцами: кинопоказы, лекции и творческие встречи с хореографами. Недавно в студии открылись занятия для посетителей в возрасте старше 50 лет.



а) б)

в) г)

Рис. 8. Студия Дианы Вишневой «Context Pro» (Архитекторы: Рем Хасс в сотрудничестве с архитектурным бюро «Борщ»): а) аксонометрическая схема объекта; б) схема плана; в, г) танцевальное пространство студии

Благодаря исторически сложившейся цилиндрической форме здания планировочные решения вписаны в его структуру, таким образом конфигурация плана танцевального

[20] Российская артистка балета, прима-балерина Мариинского театра (с 1996) и Американского театра балета (2005–2017).

пространства отличается от традиционной формы прямоугольника и представляет собой трапецию с закругленным основанием – поверхностью внешних стен. Применение Студия обеспечена профессиональным оборудованием: специальным покрытием пола, зеркалами и балетными станками. В ходе разработки программы создатели студии взяли за основу западную систему преподавания с одновременным преподаванием для любителей и профессионалов. Таким образом, у любителей танцевального искусства есть возможность прикоснуться к профессиональному миру высокого искусства балета.

Здание, где расположился флагманский магазин фирмы «Nike» в Москве (архитектурное бюро «Project Line»), было построено в 1903 году и в 1940-х годах было известно как Государственный дом моды. Усилиями команды дизайнеров «Nike» удалось восстановить оригинальный фасад объекта. Отличительная черта магазина – интерактивные цифровые стенды, которые приобретают популярность в последнее время. На последнем этаже расположено мультифункциональное пространство, которое может быть использовано для различных спортивных и танцевальных направлений, где может позаниматься любой желающий. Каждые несколько месяцев интерьер этого пространства и его наполнение меняется в зависимости от новой направленности и концепции бренда (бег, силовые тренировки, танцы, фитнес). Здесь запрос на универсальность и адаптацию к быстро сменяющимся идеям решается путем смены «имиджа» студии, применению нового дизайна. В этом пространстве размером порядка 60 кв. м проходят не только спортивные и танцевальные занятия, но и проводятся лекции, посвященные мотивации, искусству, спорту. В студии также есть небольшие раздевалки (порядка 15 кв.м) с душем и с/у, зоной ресепшн со стойкой. Данный объект относится к третьей группе классификации.

Из приведённых выше примеров архитектурного опыта видно, насколько разнообразна сегодня архитектура центров танцевального искусства. Характерными особенностями для данного типа объектов являются: многоуровневость, гибкость планировочных решений, появление тамбуров при входе в танцевальное пространство (во избежание звуковых эффектов наложения); применение большего количества света (боковое и верхнее освещение); витражные конструкции и зеркала во всю плоскость стены; сложные пространственные конструкции на потолке; проницаемость; акцентное выделение танцевальных пространств на фасадах зданий – полупрозрачность фасадов; дизайн танцевального пространства связанный с эстетикой выбранного танцевального направления; адаптация к смене тенденций; ориентация на различные возрастные группы населения.

Формирование современного архитектурно-художественного образа танцевальных объектов, их классификация представляет научный интерес в контексте с отсутствия нормативной базы и немногочисленности упоминаний о танцевальных пространствах в нормативной литературе. Концентрация собранного современного архитектурного опыта проектирования, описание специфики и формирование типологии данного типа сооружений в рамках проведенного исследования расширяет границы архитектурного проектирования и демонстрирует новые возможности для будущего проектирования танцевальных объектов.

Источники иллюстраций

Рис.1(а–г). – URL: http://www.studio44.ru/projects/project97/; https://www.archplatforma.ru/?act=1&nwid=1223 (дата обращения: 23.06.2021).
Рис. 2(а,в–д). Петухов Н. Центр танца среди цехов // Архитектурный Вестник. – 2004. – №1(76).
Рис. 2б. В авторской интерпретации. – URL: https://www.pinterest.ru/pin/445997169328787755/ (дата обращения: 05.07.2021).
Рис. 3(а–д) – URL: https://3lhd.com/en/project/zagreb-dance-center (дата обращения: 12.07.2021).

Рис. 4(а–з). – URL: https://issuu.com/silviyaninova/docs/new_steps_to_dance_design (дата обращения: 13.04.2021).
Рис. 5(а-г). – URL: http://www.aceboxalonso.es/ (дата обращения: 12.07.2021).
Рис. 6(а-в). Петухов Н. Центр танца среди цехов // Архитектурный Вестник. – 2004. – №1(76).
Рис. 7(а-в). – URL: https://www.detail-online.com/article/industrial-charm-in-a-translucent-shell-game-streetmekka-in-viborg-34125/ (дата обращения 12.07.2021).
Рис. 8(а-г). – URL: http://archborsch.com/studio_dv (дата обращения: 12.07.2021).

Литература

1. Белоносов С.А. Архитектурное формирование перспективных многофункциональных спортивных комплексов: в крупных индустриальных городах: диссертация ... кандидата архитектуры: 18.00.02. – Нижний Новгород, 2009. – 165 с.

2. Садыкова Д.А. Эволюция танца в современной культуре // Омский научный вестник. Серия «Общество. История. Современность». – 2014. – №4(131). – С. 214–217.

3. Нижник М.С. Эволюция архитектуры танцевальных залов / М.С. Нижник, А.М. Гарнец // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №4(41). – С. 288–297. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/21_nizhnik_granec/index.php

4. Соснова Е.М. Городские танцевальные залы: автореферат диссертации кандидата архитектуры. – Москва, 1986. – 30 с.

5. Змеул С.Г. Архитектурная типология зданий и сооружений / С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. – Москва: Архитектура-С, 2004. – 81 с.

6. Садыкова Д.А. Танец как феномен медиакультуры // Вестник СанктПетербургского государственного университета. Серия 6. – Выпуск 4. – 2014. – С. 70–75.

7. Зарубская Е.О. Современные тенденции развития типологии и системы учреждений уличного спорта // Вестник Евразийской науки. – 2018. – №3. – URL: https://esj.today/PDF/57SAVN318.pdf

8. Адамович В.В. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений / В.В. Адамович, Б.Г. Бархин, В.А. Варежкин и др. – Москва: Стройиздат, 1984, 543 с.

9. Кожевников А.М. Современный трансформирующийся театр: учебно-методическое пособие для студентов архитектурного направления: бакалавр-магистра. – Москва: МАРХИ, 2018. – 97 с.

10. Цайдлер Э. Многофункциональная архитектура / пер. с англ. А.Ю. Бочаровой; под ред. И.Р. Федосеевой. – Москва: Стройиздат, 1988. – 152 с.

11. Chris Van Uffelen. Performance. Architecture+design. – Braun, 2009. – 304 p.

12. Анисимов А.В. Театральные здания Москвы. – Москва: Изд. «Курс», 2017. – 384 с.

13. Красильников В.Д. 10 залов в моей жизни. – Москва: «Жираф», 2004. – 80 с.

14. Бычков В.В. Эстетика: учебное пособие. – Москва: КНОРУС, 2012. – 528 с.

15. Васенина Е. Новые пространства нового театра / Театр. – 2016. – №26. – 215 с.

16. Ваттимо Дж. Прозрачное общество / пер. с ит. Д. Новикова. – Москва: Логос, 2002. − 128 с.

17. Бархин Г.Б. Архитектура театра. – Москва: Изд. Академии Архитектуры СССР, 1947. – 248 с.

18. Luis Fernández-Galiano. Herzog & De Meuron 2003-2019. – Madrid, 2018. – 352 p.

19. Лефевр А. Производство пространства. Перевод с французского Стаф И. – Москва: StrelkaPress, 2015. – 432 с.

20. Шимко В.Т. Дизайн архитектурной среды. – Москва: Архитектура-С, 2006. – 504 с.

21. Кайдановская А.А. Современный театр: иммерсивные постановки (перформанс, променад, интерактивность) и их влияние на преобразования театрального пространства // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №1(42). – С. 212–226 URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/1kvart18/16_kaydanovskaya/index.php

References

1. Belonosov S.A. *Arhitecturnoe formirovanie perspectivnyzh mnogofunctional'nych sportivnych compleksov v krypnych industrial'nych gorodah* (Kand. dis.) [Architectural formation of multifunctional sports complexes: in large industrial cities (Cand. Dis)]. Nizhny Novgorod, 2009, 165 p.

2. Sadykova D.A. *Evoluzia tanza v sovremennoy kulture* [The evolution of dance in modern culture]. Journal Omsk Scientific Bulletin, 2014, no. 4(131), pp. 214–217.

3. Nizhnik M.S., Garnets A.M. Historical Analisis of Dansing Area Architecture. Architecture and Modern Information Technologies, 2017, no. 4(41), pp. 288–297. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2017/4kvart17/21_nizhnik_granec/index.php

4. Sosnova E.M. *Gorodskie tanzeval'nue zalu* [Urban dance halls (Cand. Dissertation)]. Moscow, 1986, 81 p.

5. Zmeul S.G., Makhanko B.A. *Architectyrnaya topological zdaniy I sooryzheniy* [Architectural typology of buildings and structures]. Moscow, 2004, 81 p(in Russian)

6. Sadykova D.A. *Tanec kak fenomen mediakul'tury* [Dance as a phenomenon of media culture]. Bulletin of St. Petersburg State University, Series 6, Issue 4, 2014, pp. 70–75.

7. Zarubskaya E.O. *Sovremennye tendencii razvitija tipologii i sistemy uchrezhdenij ulichnogo sporta* [The modern trends in the development of typology and system of the street sports institutes]. The Eurasian Scientific Journal, 2018, no. 3(10). Available at: https://esj.today/PDF/57SAVN318.pdf

8. Adamovich V.V, Barkhin B.G., Varezhkin V.A. and others. *Arhitekturnoe proektirovanie obshhestvennyh zdanij i sooruzhenij* [Architectural design of public buildings and structures] Moscow, 1984, 543 p.

9. Kozhevnikov A.M. *Sovremennyj transformirujushhijsja teatr: uchebno-metodicheskoe posobie dlja studentov arhitekturnogo napravlenija* [Modern transforming theater: a teaching aid for students of the architectural direction]. Moscow, MARKHI, 2018, 97 p.

10. Zeidler E. *Mnogofunktsional'naya arkhitektura* [Multi-use architecture]. Moscow, 1988, 152 p.

11. Chris Van Uffelen. Performance. Architecture+design. Braun, 2009, 304 p.

12. Anisimov A.V. *Teatral"nye zdaniya Moskva* [Theater buildings in Moscow]. Moscow, 2017. – 384 p

13. Krasilnikov V.D. *Desiyat' zalov v moyei zhizhn* [10 halls in my life]. Moscow, 2004, 80 p.

14. Byshkov V.V. *Estetika* [Aesthetics]. Moscow, 2012, 528 p.

15. Vasenina E. *Novie prostranstva novogo theatra* [New spaces of the new theatre] Magazine Theatre Moscow, 2016, no. 26, 215 p

16. Wattimo J. *Prozrachnoe obchestvo* [Transparent Society]. Moscow, 2002, 128 p.

17. Barkhin G.B. *Arkhitektura teatra* [The architecture of the theater]. Moscow, 1947, 248 p.

18. Luis Fernández-Galiano. Herzog & De Meuron 2003-2019. Publisher Avisa, 2018, 352 p.

19. Lefebvre A. *Proizvodstvo prostranstv* [Production of space. Translated from French Staf I.]. Moscow, 2015, 432 p.

20. Shimko V.T., Shchepetkov N.I., Efimov A.V. *Dizain architecturnoy sredy* [Design of the architectural environment]. Moscow, 2006, 504 p.

21. Kaydanovskaya A. Contemporary Theatre: Immerpsive Productions, Performance and its Influence on Spatial Transfomations of Theatrical Structures. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 1(42), pp. 212–226. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/1kvart18/16_kaydanovskaya/index.php

ОБ АВТОРЕ

Нижник Мария Сергеевна
Аспирант, кафедра «Архитектура», Государственный университет по Землеустройству, Москва, Россия
e-mail: masha-arh@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Nizhnik Maria
Postgraduate Student, Chair «Architecture», State University of Land Use Planning, Moscow, Russia
e-mail: masha-arh@mail.ru

УДК/UDC 72.017.2:726:271.2(470) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-195-213

СЕМАНТИКА «ТВАРНОГО» И «НЕТВАРНОГО» СВЕТА В РУССКОМ ЦЕРКОВНОМ ЗОДЧЕСТВЕ

Н.А. Петров-Спиридонов
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье[1] рассматриваются предположения о характере формирования архитектурно-художественных связей в русском церковном зодчестве, которые сопряжены с семантикой категории «свет». Термин «свет» имеет применительно к церковному зодчеству ряд толкований, он объединяет и материальное значение света, как освещения, света, как эмоционального состояния и света, как религиозной духовной категории. Сформулировано предположение о том, что приемы русского церковного зодчества предполагали целенаправленное развитие архитектурного образа как в направлении создания эмоционально-художественных эффектов световоздушной среды, так и в направлении выражения категории «света», как духовного состояния человека. Показана роль религиозной основы для достижения семантической выразительности духовной категории «света» в архитектуре русских православных храмов.[2]

Ключевые слова: церковное зодчество России, православный храм, свет, архитектурный образ, семантика православных церквей

THE SEMANTIC OF «CREATED» AND «UNCREATED» LIGHT IN RUSSIAN TEMPLE ARCHITECTURE

N. Petrov-Spiridonov
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article considers assumptions concerned the character architectural and artistic relationship in Russian church architecture, which are associated with the semantics of the category «light». The term «light» has a number of interpretations in relation to church architecture, it also combines the material meaning of light as illumination, light as an emotional state and light as a religious spiritual category. The author suggests that the techniques of Russian church architecture suggested the purposeful development of the architectural image both in the direction of creating emotional and artistic effects of the light-and-air environment, and in the direction of expressing the category of «light» as a spiritual state of a person. The role of the religious basis for achieving semantic expressiveness of the spiritual category of «light» in the architecture of Russian Orthodox churches is shown.[3]

Keywords: Russian temple architecture, Russian Orthodox Church, architectural lighting, architectural image, semantics of Orthodox temples

---

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

[2] **Для цитирования:** Петров-Спиридонов Н.А. Семантика «тварного» и «нетварного» света в русском церковном зодчестве // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 195–213. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/13_petrov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-195-213

[3] **For citation:** Petrov-Spiridonov N. The Semantic of «Created» and «Uncreated» Light in Russian Temple Architecture. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 195–213. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/13_petrov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-195-213

Семантика православного зодчества в аспекте понимания термина «свет» и возможные трактовки архитектурных церковных форм

Постановка данного исследования не требует глубокого погружения в нюансы истории архитектуры или религиоведения. Один из «секретов» православного церковного зодчества лежит на поверхности (подобных «секретов», т.е. смысловых формул, множество, достаточно начать с рассмотрения одного примера). Так, многие прихожане имеют обыкновение перед Пасхой освящать куличи и снедь, но, как известно, не все за внешним обрядом видят текст и его смысл. В данном случае именно текст воскресного тропаря содержит одну из ключевых формул: *«Егда́ снизше́л еси́ к сме́рти, Животе́ Безсме́ртный, / тогда́ а́д умертви́л еси́ блиста́нием Божества́: / егда́ же и уме́ршия от преиспо́дних воскреси́л еси́, / вся́ си́лы небе́сныя взыва́ху: / Жизнода́вче, Христе́ Бо́же на́ш, сла́ва Тебе́*[4]*».* Т.е. в миропонимании православной веры сама победа над вечной смертью осуществляется светом – «блистанием Божества».

Как бы ни было сложно транспонировать эту словесную формулу в приемы архитектуры, невозможно, по мнению автора, не признать того, что во многих лучших образцах церковной архитектуры этот посыл *победы света* явственно читается. Прежде чем попытаться рассмотреть архитектурно-художественные связи, приводящие к образованию характерных семантических состояний, приведем еще несколько текстовых примеров из богослужебных и агиографических текстов, раскрывающих семантику «света» как религиозной категории в православии. Так, в житии преподобного Зосимы Соловецкого встречается слово, совершенно не характерное для современного светского языка: «светопролитие». В данном случае этим словом описано явление, которое указало преподобному Зосиме место возведения храма – Спасо-Преображенского собора. «И тако воздвизают молитвенный храм во святое и боголепное Преображение Господа Бога и Спасителя нашего Иисуса Христа на месте оном, идеже *светопролитие* виде в начатце пришествия своего блаженный старец Зосима, и со едину страну церкве присовокупи ей трапезницу[5]».

В житии так описано начало строительства храма. Но еще более интересно с точки зрения понимания градаций категории «света» описание самого изначального видения преподобному Зосиме. Независимо от отношения к агиографическим текстам в смысле подлинности изложенных фактов, в любом случае можно признать, что сама гуманитарная сторона текста показывает характер представлений о категории «света» и даже в какой-то мере структуру гуманитарных представлений о «свете» в миропонимании православного монашества. Заметим, что частая для житий (в филологическом аспекте) конструкция текста с обращениями к наиболее значимым событиям и именам Ветхого Завета по существу напрямую сопрягается с описанием явлений «света». Т.е. здесь читается не только замысел возвышения преподобного Зосимы сравнением его с великими ветхозаветными праведниками Авелем и Ноем, но и очевиден отсыл к невещественному, духовному происхождению осиявшего небо перед Преподобным видимого света. «Егда же утру озаряющуся, исходит мой таинственник от кущи прозрачен весь и светел душею, священнотаинствовав чистейшая моления, и, якоже нарочит овен, на всесожжение Богови себе приведе и пожрети жертву хваления выну[6], яко и жрец Богови уготовася, и Господь не укосне видети Своего раба, но абие, яко на Авеля и на дары его, призре и прият, обоняя воню, яко от чистых скот Ноевой жертвы Господь, от чистых его помысл жертву словесную. Абие показует ему благодать, ожидающую его, ейже достоин быти правою верою и

[4] Воскресный тропарь. Тропари и кондаки воскресные осьми гласов. Текст: – URL: https://azbyka.ru/molitvoslov/tropari-i-kondaki-voskresnye-vosmi-glasov.html (дата обращения: 06.07.2021).

[5] Слово на память преподобного и богоносного отца нашего и чудотворца Зосимы († 1478 г.), иже на Соловецком острове, на полуночной стороне, сущем понта океана. – URL: http://acathist.ru/en/literatura/item/clovo-na-pamyat-prepodobnogo-i-bogonosnogo-ottsa-nashego-i-chudotvortsa-zosimy-1478-g-izhe-na-solovetskom-ostrove-na-polunochnoj-storone-sushchem-ponta-okeana (дата обращения: 06. 07.2021).

[6] «выну» – на церковнославянском означает «всегда».

благочестными делы, от целости умныя сподобися, поставляет якоже иную дугу, в завет пресветлое блистание, и церкви образ, яко бытии тому и семени его по нем, и како сице. Изыде от кущи, якоже рех, Зосима, молитвою чистою украшен, абие лучею света свыше осияваем бывает тойже и иже о нем место. Ужасеся убо необычнаго света блистанию Зосима, не убо еще когда сподобися прежде таковая видети. И убо светоявление получив, ужасен (т.е. «ужаснувшийся») сый взирает на востоке, виде церковь велию и красну образом на воздусе висящу превзяту, и понеже и еще и необычен к таковым, на мнозе сих взирати не смеяше, но абие в кельицу устремися»[7].

Примеров действия «света» как духовной категории – т.е. ценности нематериальной, но обретающей облик видимых лучей света – в истории Церкви и в богослужебных текстах множество. Имеющий уже много веков устойчивую иконографию праздник Преображения Господня в смысле композиции иконы построен не только на облике преобразившегося Господа Иисуса Христа, неземной свет не просто символизирует само событие, но и воздействие этого света на апостолов, еще не могущих вместить силу и величие этого невещественного света, выражено редким для православной иконописи приемом – активной динамической композицией фигур апостолов, падающих от силы впечатления. Но доступное для выражения средствами иконописания – как может быть доступно и посильно для материальных форм архитектуры? Как можно архитектурными средствами показать и сам Фаворский свет, и его воздействие на верующих, но еще не готовых принять его во всей полноте апостолов? Или пространственно изобразить средствами архитектуры подобное же воздействие на людей, живущих ныне, живших в минувшие века – людей, приходящих с верой, но, возможно, еще не полностью готовых для восприятия глубоких значений религиозных праздников и событий?

Дать «методический» ответ в виде перечня неких пунктов 1, 2, 3… на подобные вопросы невозможно. Тем не менее, архитектурным формам, по мнению автора, доступна семантика высоких духовных ценностей – если таковые посылы изначально вкладываются в разработку проекта. Есть множество примеров в истории. Но, прежде чем перейти к доступным иллюстрациям и фотографиям, приведем один пример. К сожалению, автор не располагал возможностью фотографировать в тот момент, поскольку наблюдаемое явление наступило мгновенно и продолжалось лишь несколько минут, что обыкновенно для переменчивой северной погоды. В сентябре 2005 года, во время обхода Соловецкого монастыря с группой филологов Пушкинского Дома РАН, на закате солнца автор наблюдал самое выразительное (за много лет наблюдений) состояние световоздушной среды вокруг Спасо-Преображенского собора и других храмов монастыря. Низкое закатное солнце, в это время года как раз садящееся на западе, светило почти фронтально в западную стену собора, и, очевидно, из-за тонкой взвеси влаги после недавнего дождя свет горел как шар или облако под стеной собора. Общее впечатление было таково, как будто второе солнце «прилегло» на землю внутри монастыря с центром у главного собора, и изнутри, из самой визуальной «сердцевины» ансамбля храмов, светило «всей вселенной». Т.е. здесь можно совершенно научно, объективно констатировать факт слияния пространства архитектурного – и состояния природы, что в сумме создавало недоступные средствам светского искусства высочайшие градации духовно-нравственного состояния.

В целом для богослужебных православных текстов и молитв характерна особенность, по мнению автора наиболее существенная в контексте работы, – отображение наивысших духовных состояний и событий, в том числе и на основе изложения понятия «свет» в различных религиозных и поэтических смыслах. Так, слово и понятие «свет» не только используется в превосходных степенях, что совершенно естественно для отображения картины религиозного миропонимания. Но, более того, часто речевые обороты,

[7] Слово на память преподобного и богоносного отца нашего и чудотворца Зосимы († 1478 г.), иже на Соловецком острове, на полуночной стороне, сущем понта океана. – URL: http://acathist.ru/en/literatura/item/clovo-na-pamyat-prepodobnogo-i-bogonosnogo-ottsa-nashego-i-chudotvortsa-zosimy-1478-g-izhe-na-solovetskom-ostrove-na-polunochnoj-storone-sushchem-ponta-okeana (дата обращения: 06. 07.2021).

означающие высоту и «неотмирность» Божественного света, сложно структурированы таким образом, что в них земное возводится до статуса Горнего. Это наводит на мысль, что и в церковном зодчестве применялись аналогичные смысловые ходы – не механическая красивая форма становилась самоцелью, но главным было повествование о свете – о красивом видимом свете солнца, и свете «нетварном», духовном, что, по сути, есть сверхзадача церковного зодчества. Рассмотрим некоторые характерные речевые обороты.

1. *«Радуйся, море потопившее фараона мысленнаго: радуйся, каменю напоивший жаждущия жизни. Радуйся, огненный столпе наставляяй сущия во тьме: радуйся, покрове миру ширший облака»* (фрагмент текста Акафиста Пресвятой Богородице). Многозначный текст отображает главную связь: свет миру – «огненный столпе» – это результат духовной победы над грехом; «море, потопившее фараона мысленнаго» – это собирательный образ победы над греховными началами.

2. *«Ра́дуйся, свети́льниче всесве́тлый и вселюби́мый; ра́дуйся, све́те златоза́рный и непоро́чный. / Ра́дуйся, досто́йный А́нгелов собесе́дниче; ра́дуйся, до́брый челове́ков наста́вниче»* (Фрагмент Акафиста Святителю Николаю). Как и во многих других примерах, текст раскрывает духовную природу света, что свойственно именно религиозному миропониманию – «свете непорочный». Подобные обороты не свойственны даже языку художественной литературы, не говоря уже о СМИ.

3. *«Я́ко вои́стинну свяще́нная, и всепра́зднственная сия́ спаси́тельная нощь, и светоза́рная, светоно́снаго дне, воста́ния су́щи провозве́стница: в не́йже безле́тный Свет из гро́ба пло́тски всем возсия́»* (фрагмент текста Пасхального Канона, творение св. Иоанна Дамаскина). Не случайно многие церковные ученые, как св. Иларион Троицкий, называли св. Иоанна Дамаскина величайшим мировым поэтом[8]. Например, такие обороты, как «нощь… светозарная» превосходят светскую поэзию. Отметим самое значимое для нашей темы – свет Божественный проникает во все состояние Пасхальной ночи. Более того, можно в нарушение законов материальной физики даже сказать, что свет Воскресения проникает в само существо времени – настолько ярко и полно в каноне раскрыта сущность праздника Пасхи.

Зодчество, пронизанное светом Пасхи – вот идеал, который, очевидно, присутствовал в сознании отечественных зодчих в минувшие века. В какой мере и как это сопрягалось со стилевыми и инженерно-конструктивынми приемами – это извечный вопрос исследований.

Принятый в архитектурной деятельности и в архитектуроведении термин «формообразование» является в нашем случае очень общим, и, видимо, требует некоторого уточнения нюансов. Назвать формообразование (применительно к церковному зодчеству) «светообразованием» в рамках научной терминологии сложно, т.к. это слово дает лишь эмоциональную оценку, и конкретизировать его значение до однозначности научного термина вряд ли возможно.

Поэтому, не претендуя на определения, в данный момент мы постараемся постулировать следующее: *предположительно, полноценное прочтение форм и приемов православного русского зодчества должно включать наряду с другими составляющими изучение возможных семантических аспектов отображения «света» видимого, осязаемого, и «света» как духовной, религиозной категории в православном миропонимании; и также современное проектирование должно быть сопряжено с семантикой категории «света» в названном контексте для достижения полноценных результатов.*

[8] Иларион (Троицкий), священномученик. Наука и жизнь. – URL: https://azbyka.ru/otechnik/Ilarion_Troitskij/nauka-i-zhizn/?=%D0%94%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%BD (дата обращения: 06.07. 2021).

Как многие теоретические высказывания или положения, данная формулировка достаточно отдаленно соотносится с реальными объектами, т.к. означенные явления сложно формализуемы и редко могут быть зафиксированы прямыми терминами, подобно названиям геометрических форм – «капитель», «карниз», «колонна» и пр. Тем не менее, адресуясь к работам И.А. Бондаренко, Н.И. Брунова, Т.Н. Вятчаниной, А.М. Лидова с соавторами и др., можно сказать, что общие особенности создания сакральных пространств в архитектуре так или иначе коррелируются с появлением семантики света вещественного и света «нетварного» [1–5]. Термины «дематериализация» (форм), «иеротопия» (как создание священных пространств храма) подразумевают появление неких характеристик, позволяющих отличить данные произведения от объектов светской архитектуры. По своей сути это вопрос глубоко личный для каждого человека – вопрос вероисповедания, вопрос постижения и принятия духовных ценностей. Поэтому здесь, видимо, разумнее рассуждать методом «от противного»: любой человек, к какой бы он конфессии не принадлежал, заведомо не признает, что может существовать «намоленный ресторан» или «намоленный» стадион. Если же говорить о традициях и миропонимании православного вероисповедания, то хорошо известно, что многие верующие сходятся в оценке собственных ощущений в смысле того, что особо чтимые иконы, особо почитаемые храмы оцениваются словами, указывающими на чувство благодати, чувство святыни, на ощущение светлого пространства как в смысле визуального восприятия, так и по внутренним, душевным ощущениям. Храм – это не «вещь», а прежде всего «свет» в понимании верующего.

Несмотря на сложности формального изложения того, что же является предметом и объектами исследования в данной работе, этот пункт можно определить так. Предметом изучения является существующее в реальном времени восприятие комплекса «архитектурное пространство православного храма (и экстерьер, и интерьер) и состояние световоздушной среды» в определенном аспекте. Восприятие названного комплекса неразрывно связано с переживанием человеком определенных позитивных состояний и настроений – возвышения над суетой и обстоятельствами повседневности, чувством просветления, благостного расположения духа, умиротворения, ощущения причастности к Вечности.

Цели и задачи работы – описание семантических особенностей русского церковного зодчества, связанных с пониманием категории «света» как эмоциональной и религиозно-нравственной составляющих жизни верующего человека, а также выявление по возможности наиболее выразительных исторических примеров по данной теме.

Примеры состояния комплекса «архитектура и световоздушная среда»

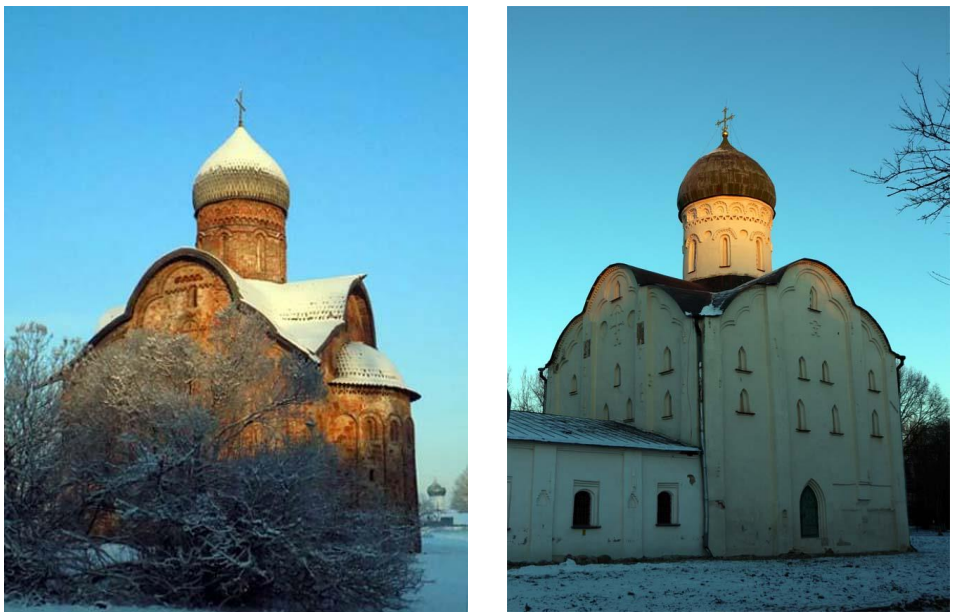
Безусловно, каждый человек по-своему определяет или чувствует грань перехода от категории «красоты» к категории «святыни». Исторические примеры православного зодчества часто говорят о том, что поиск шел «выше» красоты, т.е. цель создания пространства святыни или архитектурно-художественного окружения святыни ставилась изначально, а для решения этой проблемы творчества необходимо понимание света и естественного, и света «нетварного».

В.Ф. Сидоренко пишет: «Через символ деятельность мастера (средневекового) становилась священнодействием в духовном пространстве-времени, частью литургии, как бы распространявшейся из храма на весь мир. Через символ осуществлялось богоподобие человека и храмоподобие мира» [6]. Здесь понятие *символа*, безусловно, комплексное, не предметно-вещественное, и одна из сторон этого символа вкупе с основным текстовым содержанием вероучения – семантика света как явления, которым передаются значения духовных категорий. Далее В.Ф. Сидоренко говорит об «онтологической Красоте», т.е. красоте, восходящей к Первообразу, и, как совершенно очевидно, осознание и чувство присутствия Первообраза в произведении невозможно, если оборвется «нить света», связующего мир земной и мир Горний.

Несмотря на то, что сложно зафиксировать примеры, визуально свидетельствующие о состоянии комплекса архитектурного пространства и световоздушной среды как таковой, приведем несколько примеров, позволяющих хотя бы отдаленно обрисовать круг возможных ассоциаций художественно-религиозного характера в аспекте темы (рис. 1–4). Основное в приводимых примерах то, что ассоциации восприятия, которые связывают состояние световоздушной среды, архитектуры и понимание святыни как неотделимой и главной части бытия, как правило, не происходят от каких-либо экстраординарных или вовсе аномальных «спецэффектов» освещения. Неординарные, редкие состояния природы могут подчеркивать какие-либо особенности церковной архитектуры, но, по мнению автора, совершенно неправомочно полагать, что одни лишь исключительные явления естественного освещения, которые могут проявляться раз в 5–10–20 лет, являются «камертоном» описываемых явлений. Напротив, как показывает опыт реальных наблюдений, тонкие, пограничные состояния освещения иной раз наступают по несколько раз на дню, что особенно явно в северной переменчивой природе – например, в Соловках.

Рис. 1. Рассветное солнце в храме Преображения Господня, Преображенский монастырь гор. Вятки, Пасха 2021 г.

Рис. 2. Эффект «восприятия» простора природы и солнечного освещения внутренним пространством храма. Голгофо-Распятский храм на о-ве Анзер, октябрь 1996 г.



а) б)

Рис. 3. Сочетания архитектурных форм и солнечного освещения на примерах храмов новгородской школы: а) Храм Петра и Павла в Кожевниках, Великий Новгород, 1405 г. Январь 2017 г., рассвет; б) храм Феодора Стратилата на Ручью,1360–1361 гг., Великий Новгород, январь 2017 г.

Рис. 4. Спасо-Преображенский собор Соловецкого монастыря на закате, май 1994 г.

О парадоксе «беспомощности» высокотехничной светотени в живописи как средства передачи религиозных переживаний

Рассмотрение области изучаемых проблем должно, казалось бы, идти по достаточно прямым рельсам и в итоге показать необходимость мастерского владения светотенью в архитектуре по аналогии с мастерством передачи светотени в живописи. Однако всё оказывается намного сложнее. Во-первых, светотень в высоком светском искусстве, например у Рембрандта, сама по себе часто составляет «ткань произведения», и она, как

прекрасно известно, не реальна, не фотографична. Она создает правду художественного произведения, помогает создавать образность, передавать настроения и т.д., но она образует свой язык, далекий от фотометрических параметров участков реальной картины, если ее собрать в натуре как постановку. И даже такой мастер как Рембрандт, создавший шедевры в смысле передачи света в картинах на светские сюжеты, не смог даже отдаленно приблизиться к мастерству иконописания отечественной школы, где светотень в материалистическом ее понимании была давно отвергнута. В православных иконах есть светотень – так называемые «приплески», собственно санкирь с пробелами – уже образует светотень, но «нематериальную», а свет показан условными мазками белил – «движками», иногда ритмическими полосками, свет на облачениях чуть более материален – пробела на одеждах, как правило, плотнее и активнее, чем на ликах, но не «возвышеннее». Пример показан на рисунках 5 и 6.

Рис. 5. Рембрандт. «Авраам и три Ангела», 1646 г.

Рис. 6. Святая Троица. Преподобный Андрей Рублев (фрагмент)

Есть ли основания говорить о «материальной» и «нематериальной» светотени в церковной архитектуре по аналогии с иконописью?

Казалось бы, подобный вопрос находится целиком в области или воображения, или психологии восприятия, или иных субъективных оценок. И будто бы нет оснований для «научной» постановки подобных вопросов. Тем не менее, есть одно явление, которое

позволяет сомневаться в полной субъективности суждений о «нематериальности» церковного зодчества и «нематериальности» светотени как осязаемого признака такого состояния. Явление это можно назвать соборной (или «множественной», если говорить формальным языком) оценкой произведений церковного зодчества самыми разными людьми. Причем во времени это люди настолько разных поколений, что система бытовых ценностей, привычек и обрядов у них может напрочь не совпадать. Если взять самые крупные градации – Древнюю Русь, допетровскую Русь, Синодальный период, современность – то разница в привычках восприятия, в ментальности и бытовом окружении более чем очевидна. Но оценка таких храмов, как например Преображенский собор Переяславля-Залесского – если не абсолютно одна, то весьма сходна на протяжении веков, потому что она основана, прежде всего, на ощущении «света», а не рационального анализа формы в первую очередь. Это закономерное свойство духовного, внутреннего восприятия произведения – сердцем человек хочет видеть свет и видит его, если он есть, а восприятием ума и мерой художественного вкуса оценивает признаки стиля, внешнюю художественность, детали и т.д.

Образцы «нематериальной» светотени (и появление чувства «нематериальной» формы) известны в подлинниках по сей день. Один из самых ярких примеров – деревянное зодчество. Пример Кижского ансамбля позволяет предположить, что описываемые сложные состояния «выкристаллизовываются» при определенных сочетаниях общей ритмики, прежде всего вертикальной, тектоники и микроритмики в плане архитектуры. Весьма вероятно, что сугубо декоративные элементы в какой-то мере «растворяются» в общей гармонии и ритме форм, что подтверждается общеизвестными фактами относительно того, что избыточно насыщенные декором церкви приобретают интонации скорее вещественности или даже нарочитости, а не состояние внутреннего света святыни. Кижи в этом отношении крайне интересны тем, что даже при ординарном освещении обычного «белого» облачного дня без уникальных эффектов зари, тумана, зимнего солнца и пр. ансамбль создает ощущение невесомости и буквально обращает мысль горé. Для сравнения приведена «традиционная» фотография Покровской церкви (рис. 7, 8).

Семантика храма является, прежде всего, самовыражением, что общеизвестно – ее нельзя «изобразить», т.е. собрать как, например, можно собрать макет средневекового рыцаря, не будучи самим рыцарем. Следовательно, одна из наиглавнейших задач зодчества – чтобы оно не было «игрой в семантику». Путем, точнее, одним из путей к осознанию и пониманию этой грани (возможно, и методом проектирования), на наш взгляд, является анализ роли «света» как духовной категории и видимых функций света, светотени как средства передачи определенных состояний.

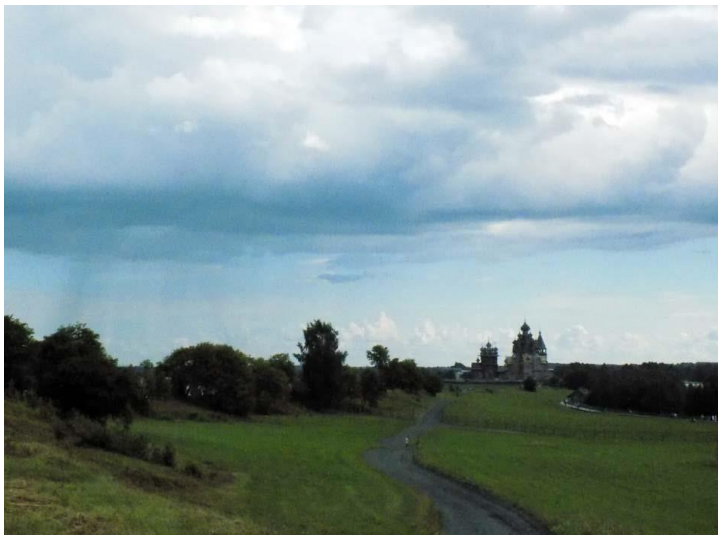


Рис. 7. Кижи. Вид ансамбля в панораме при обычном дневном освещении. Август 2016 г.

Рис. 8. Главы Покровского храма, Кижи. Август 2015 г.

«Архитектура без греха»

Это простое и емкое выражение Е.А. Ополовниковой [9] по существу объединяет все описания семантики церковного зодчества, и в том числе – семантики света солнечного в его прямом значении радости чистого земного бытия, и семантики света «нетварного», вечного – в значении чистого, непорочного духа.

О целенаправленных поисках (в архитектурных решениях) в смысле создания «светящегося облака» внутри храма – зримого образа облака Славы Божией – писали многие исследователи, в частности, А.М. Лидов [5]. Унаследованное от Ветхозаветной Церкви понятие «облака славы», «божественного облака», как хорошо известно, вошло в иконографию христианских икон еще в первые века. В отношении развития архитектуры все, видимо, развивалось много сложнее – дистанция от «лицезрения света» до «лицезрения вещи» (пусть эта вещь большая, в нее можно войти, это само здание) часто оказывалась огромной.

Семантика «облака славы Божией», как пишет А.М. Лидов, создавалась в том числе и динамикой постоянно меняющегося света, как света солнца, луны, неба, так и огнями свечей. Например, мозаика Святой Софии Константинопольской выполняла не просто функции условного обозначения неба, но игра света вкупе с общим состоянием световоздушной среды способствовала созданию сакрального пространства.

Согласно И.А. Бондаренко: «Архитектурные формы церквей должны были выражать <…> идею молодости, свежести, роста, цветения. Это очень важно понять для верной оценки древнерусского зодчества, его истоков и интенций саморазвития. Используя выражения митрополита Илариона, можно сказать, что христианская архитектура – это архитектура благодати, которая «слагает тленное» и облачается «в лепоту», ею «ясно и всегласно» славится Святая Троица, это светлая, лучезарная архитектура, открытая для всеобщего обозрения, щедро украшающая землю и равно сияющая «во все края земленна» [2, с.393]. Здесь приведены, казалось бы, некие общие положения – что свет является лейтмотивом церковной архитектуры со времен Древней Руси. Но данная цитата подтверждает важнейший принцип – семантика рождается раньше архитектуры при проектировании нового храма.

Следовательно, если объединить одной фразой вышеизложенное и общетеоретическое положение о том, что в развитых архитектурных течениях, таких, как классицизм,

[9] Ополовников А.В., Ополовникова Е.А. Бревенчантый Иерусалим. Часть 2. Изд-во «ОПОЛО». – Москва, 2007. – С.12.

прослеживается действие закономерности, «есть внутренний закон единообразного по смыслу развития композиции, объемно-планировочных решений конкретных помещений, и его внешнее выражение в системе фасадов, декора, облика в целом», то возможны достаточно глубокие, на наш взгляд, обобщения. Чтобы подчеркнуть, о чем именно идет речь, отметим, что менее стройные архитектурные системы, такие как эклектика (в целом), многие исследователи, например – Е.И. Кириченко, характеризуют на фундаментальном уровне слабым действием названного закона, или вовсе его отсутствием [7]. Т.е., согласно данному подходу, в произведениях эклектики невозможно выявить единую композиционно-логическую и художественную систему, которая «пронизывала» бы все произведение. *Относительно семантики света в церковном зодчестве можно предложить подобное деление: внутренний закон развития – «система» в смысле образования явной семантики света в религиозном понимании либо есть, и тогда явно прослеживается наличие изначального посыла именно духовного, святыня возникает «раньше» архитектурных решений, либо явного, единого закона в отношении образования семантики света не прослеживается, что коррелирует с наименованием «эклектика».* Возможно, не стоит специально вводить термин «семантическая эклектика», но такое словосочетание помогает понять суть вопроса. Иными словами, *в идеальном случае закон формирования семантики света – и в духовном, и в буквальном понимании – должен «предшествовать» закону системного формообразования архитектуры православного храма и развитию художественно-образной системы.* В этом случае, по нашему мнению, произведение и может быть удостоено высочайшего звания «архитектура без греха».

Можно ли проследить это на конкретных примерах? Мы считаем, что можно, при том, что основное, конечно, находится в области сугубо личного опыта каждого созерцающего произведения церковного зодчества. Но некие вещи, которые будут равно узнаваемы для всех, кто интересуется данной областью, могут быть показаны. Следует заметить, что приводимые примеры нисколько не подразумевают подтекста «одни объекты лучше, другие хуже», но некоторые тенденции нужно подчеркнуть. Речь, прежде всего, идет о том, что в Синодальном периоде, в соответствии с традициями светского искусства, элементы храмов, в основном декоративные, часто стремились привести к внешнему соответствию объектам «высокой культуры». Это невольно приводило к тому, что внимание архитекторов и мастеров переключалось на усиленную, тонкую декоративность, но семантическая сторона произведения не всегда становилась от этого сильнее. Как показано на примере Кижей и иных объектов деревянного зодчества, «природность», нерегулярность ритма мелких светоотражающих поверхностей (лемешин и т.д.) образует непрерывно меняющуюся, переливающуюся световоздушную среду или даже «оболочку» форм.

Семантическая роль «световоздушной оболочки» форм, возможно, оказывается много важнее геометрической «красивости» самих форм, если они статичны. При этом, разумеется, общая тектоника храма и ритмика крупных форм, как это обсуждалось ранее, являются базовой семантической конструкцией. Совершенно очевидно, что если общая форма храма тяжела, не имеет развития вверх, разномасштабна в частях и пр., то тонкая световоздушная «оболочка» не спасет ситуации, и семантика останется слабой. Подчеркнем, что речь всюду идет о семантике «второго порядка», т.е. самой архитектуры, поскольку семантика Креста, венчающего храм неизменна. И еще один нюанс требует, на наш взгляд, пояснения – не всякие попытки изобразить вечный, нетварный свет посредством изображения самого явления света (видимого) достигают нужного семантического результата. Часто употребляются поля мозаики, часто лучи изображаются металлом – на иконостасах, окладах, но в православном понимании семантика света появляется в полной мере, когда результат выше, чем просто условное обозначение. Простейший пример – золотое поле икон – символ вечности. Но не всякое золочение, и не во всяком освещении настраивает душу созерцающего так, что золото звучит как присутствие вечности, а граница между миром земным и Горним становится осязаемо тонкой. Современности в этом отношении свойственна излишняя прямолинейность подходов – усердие старинных и древних мастеров «не в моде». Примеров излишне упрощенного отношения к решению проблемы семантики света немало, не говоря уже о

попытках оснащения куполов лампочками по поверхности – возможно, при каком-то уровне мастерства они перестанут восприниматься как «лампочки», как декор, но на данный момент сложно привести примеры, в которых электрическим освещением создано отчетливое чувство «нетварного» света.

Ряд примеров хотелось бы начать с одного объекта, который, казалось бы, находится несколько в стороне от темы. Это интерьер собора Александра Невского Новотихвинского монастыря в Екатеринбурге. Идея применения огромных плит из натурального камня, тонкая резьба по камню создали не просто редкий декоративный эффект, но более того – невольная живость среды, возникающая благодаря красоте природных цветовых сочетаний, создает ощущение возвышенности и наполненности пространства неосязаемым, но явным светом. Т.е. здесь, по мнению автора, главная семантическая задача рассматриваемой темы решена весьма успешно, но не механическими средствами и не условностью, а «голосами» природы, самого творения Божия (рис. 9). Храм по архитектуре достаточно характерен для эпохи классицизма, его внутреннее пространство по компоновке достаточно традиционно для своего периода.

Рис. 9. Интерьер собора Св. Александра Невского, Новотихвинский женский монастырь, Екатеринбург

Чтобы в аспекте темы отчетливее показать роль таких композиционно-художественных особенностей, как «узорочье», «шатры» и другие знаковые приемы допетровского зодчества, уместно их сравнить с «народническими» поисками второй половины – конца XIX века в архитектуре и декоративно-прикладных предметах. Всевозможные кружки, «общества», известные широкому кругу авторы – Ропет, Гартман и др. занимались, с одной стороны, активным возвращением в культурную жизнь «народных» черт, приемов, стилей, покроев одежды и др. [8]. С другой стороны, в наше время есть основания всерьез задуматься – насколько это было возвращением только «внешней» стороны народной культуры, и в какой мере в этих событиях могло присутствовать собственно духовное начало? (см. описание явления церкви «на воздусе» преподобному Зосиме). Весьма возможно, что разница между общим течением культуры средневековой и зодчества в том числе, и формирования во второй половине XIX – начале XX вв. пласта русской «обновленной» культуры заключается как раз в понимании семантики света нетварного и «тварного» как средства наглядной его передачи в зодчестве. Семантика нетварного света – это совершенно явный признак той суммы понятий, которые объединяются словами «Святая Русь» – не случайно период нашей истории до покорения войсками Батыя часто именовали «Светлой Русью», хотя бытовая сторона жизни в раннем Средневековье была нелегкой. Возможно, что разница в архитектурно-художественных решениях лучших образцов старорусского зодчества и храмов конца XIX – начала XX веков много глубже, чем разница школ, стилевых приемов и наборов декоративных элементов (это вовсе не означает, что автор хочет показать какие-либо «антагонизмы», это попытка весьма

непростого анализа одной из существенных сторон развития отечественной церковной архитектуры).

Богатые, внешне яркие храмы предреволюционного периода нередко построены (в смысле создания впечатления) на внешнем декоре. Каковы были семантические посылы, в какой мере ставилась отчетливая задача создания впечатления и атмосферы «нетварного» света? Несмотря на наибольшую из всех периодов ясность в смысле историографических данных, ответить развернуто на этот вопрос пока не представляется возможным.

Поэтому, несмотря на сложность сравнения исторически отдаленных пластов культуры, течений, настроений – если все же задаться вопросом – что имеет больший вес? – декоративно-этнографическая стилистика и «внешность» предреволюционной церковной архитектуры, т.е. импульсы развития второй половины XIX – начала XX века, или, почти не сопровождаемое уже объектами материальной культуры, но драгоценное и для современного человека переживание преподобного Зосимы о свете «церкви на воздусе» (как пример), то вес красивых, приятных глазу объектов, работ, находок предреволюционного периода все же будет меньше. Современный человек, пусть и «отягощенный» сложным материально-техническим окружением, сопереживает (если знает, разумеется) преподобным Зосиме и Савватию соловецким, потому что понимает семантику «нетварного» света, некогда открывшегося им, а красивые и милые предметы быта, и фрагменты зданий и церквей «в русском стиле» в понимании начала XX века – это поле другого значения, другого семантического уровня.

Пример сравнений названных свойств архитектуры церквей, по личному мнению автора, – Одигитриевская (соборная) церковь в Вязьме XVII века и Крестовоздвиженская церковь в Дарне (арх. С.В. Шервуд, проект 1895 года) (рис. 10, 11). Разумеется, невозможно определить градации световоздушной «оболочки», одеяния форм храма переливающимся световым слоем, но общее впечатление таково, что старорусские приемы Одигитриевской церкви намного решительнее, они даже в нейтральном дневном свете создают мягкое световое «покрывало» форм и тем оживляют их. Решения Крестовоздвиженской церкви, при несомненном мастерстве ее автора, отражают архитектурные черты эпохи. Формы красивы, но более «материальны» в сравнении с шедевром Вязьмы. Соответственно, распознавание семантики света Горнего может происходить несколько по-разному.

Примеры середины XIX века, которые стандартно называют «эклектикой», дают также некоторые наблюдения в отношении раскрытия темы. Один из многих подобных храмов – храм Илии Пророка в границах современного г. Волхова показывает некое «ослабление» световоздушного динамического одеяния при ясности и строгости форм. В целом храм достаточно пропорционален за исключением, возможно, излишне плоского главного купола. Но это могло быть делом вкуса заказчика или архитектора. И, тем не менее, некоторая «материализация» барабана за счет четырехгранной, более стационарной, чем традиционные, формы, обвод главы – подтверждают мысль о том, что семантика света, особенно света «нетварного», архитектурно решается комплексом приемов – крупной ритмикой, общей тектоникой, образованием визуально осязаемого «одеяния» форм (рис. 12).

Рис. 10. Вязьма, Одигитриевская церковь, середина XVII в.

Рис. 11. Крестовоздвиженский храм в пос. Дарна Истринского р-на Московской обл. Арх. С.В. Шервуд.

а) б)

Рис. 12. Храм Илии Пророка, г.Волхов Ленинградской обл., 1847 г. Арх. Н.А. Сычев: а) главный барабан; б) общий вид

В завершение небольшого экскурса приведем примеры из Великого Устюга. Воздвиженский храм середины XVII века, сложный, исторически находящийся на границе перехода к замечательной волне «тотемского барокко» и устюжских ярких по архитектуре храмов XVIII века – в состоянии освещения, создаваемого мягким светом и обволакивающем храм облаком тонкого тумана – также, по нашему мнению, пример необходимости комплексного решения создания семантики «нетварного» света. Все три ранее выделяемых признака налицо: яркая ритмика, общая тектоника, «световое одеяние», создаваемое (подобно деревянному зодчеству) множеством микроритмических деталей – поребриков, карнизов, ниш. Причем в соответствии с техникой и технологией выполнения кладки грани этих «микро» поверхностей, они расположены относительно вольно. Это создает возможности дополнительной игры света за счет определенной доли «нерациональности» геометрии отражающих плоскостей (рис. 13). Облик деталей дает важнейшее свойство – нюансы светотени лишены «компьютерной» холодной детерминированности.

Рис. 13. Великий Устюг, храм Вознесения Господня, 1648 г., на рассвете, туман. Август 2019 г.

И, наконец, завершающий пример – панорама Великого Устюга, также на рассвете. Общеизвестно, что любой храм в ландшафте меняет его семантику в целом. Набережная Сухоны утратила более половины храмов, но общий настрой, тем не менее, чувствуется. И не только возникает динамический ансамбль «световоздушная среда плюс комплекс храмов», данный вид позволяет сформулировать еще одну мысль (рис. 14).

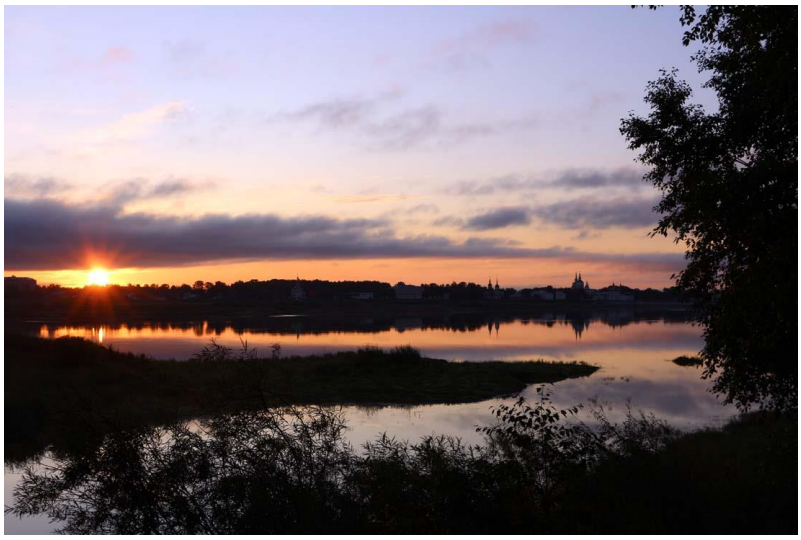


Рис. 14. Панорама Великого Устюга через Сухону на рассвете. Август 2019 г.

Вид на город (как и многие аналогичные) позволяет почувствовать один из «ключей» церковного зодчества. Возможно, он также сложно поддается словесному описанию, как многое из того, что обсуждалось в статье. Смысл этого «ключа» таков: архитектурно-художественные решения не должны противоречить тому ощущению тайны и одновременно света, который появляется при виде храмов издали. Если человек видит их впервые – то, разумеется, он не представляет на таком расстоянии ни деталей, ни даже точных силуэтов. Но ум, сердце, душа человека уже создают определенный образ – и, конечно же, каждый человек вкладывает в этот образ свои оттенки, свои представления. Можно ли сделать так, чтобы эти тонкие настройки не разрушались по мере физического перемещения человека ближе к объекту, чтобы человек не испытывал чувства некоего диссонанса, увидев потом этот храм вблизи? На наш взгляд, можно, если достигнуты решения, отображающие семантику и света «нетварного», и «тварного» как зримого образа Небесной выси. Потому что детали, стиль, скорее всего, будут «не такими», как человек их мыслит при первом взгляде издали, но впечатления более глубокие вполне могут оставаться неизменными, если они построены на полноценной проектной разработке.

Согласно определению Н.И. Щепеткова, свет – материал вечный, но всегда современный [9]. Грань света видимого и духовного в церковном зодчестве почти неуловима, с одной стороны. С другой, если перенести на архитектуру слова Е.Н. Трубецкого об иконописцах эпохи преподобного Андрея Рублева – о том, что они были не философами, а духовидцами, то можно говорить о проектировании как «формоделании» и проектировании, которое идет от «духовидцев». Очевидно, что вещественное «формоделание» без осмысления и проектной организации связей иеротопического, культурно-исторического, геоландшафтного характера между объектом – храмом и средой не способствует раскрытию семантики нетварного, духовного света.

Выводы

1. Архитектурно-художественные аспекты изучения семантики света в религиозном понимании православного вероисповедания являются постоянной темой. Семантика света «нетварного», духовного и света видимого – сложное явление, основанное на свойствах человека глубоко осмысливать и переживать сакральное пространство храма в целом. Не имея конкретных «форм», «рецептов», «приемов выражения», семантика света Горнего, тем не менее, узнаваема и достижима архитектурно на основе интуитивно-религиозных представлений и непосредственного религиозного опыта.

2. Выявлено, что во всем многообразии конкретных решений православных храмов разных периодов и направлений стиля существует общая последовательность. Взаимодействуют: а) ритмика крупных форм, прежде всего вертикальная, плюс общая тектоника храма; б) микроритмика (микротектоника, рисунок) малых отражающих поверхностей. В совокупности поверхности малой площади (микроритмические элементы, декор) создают эффект динамического и непрерывно меняющегося вслед за светом неба «одеяния» крупных форм храма.

3. Сопоставление изучаемой области с опытом религиозной живописи и иконописи показывает, что семантика света «нетварного», как выражения высоких духовных состояний человека, как знаков безгрешной, непорочной жизни, в большей степени сродни приемам, использующим «бестелесную» светотень древнерусского иконописи, а светотень в ключе академической живописи как средство передачи семантики света «нетварного», видимо, имеет больше ограничений. По аналогии с вышеизложенным, высказано предположение, что архитектурно-художественные решения, построенные на «материальной», физически осязаемой светотени для православного церковного зодчества могут быть менее значимы. Светотень «растворенная», мягкая и динамичная, активно отображающая перемены светового состояния неба – как светотени старинного деревянного зодчества – видимо, наиболее выразительный инструмент в решении задач создания семантики «нетварного» света. Статичность форм храма наиболее противопоказана достижению обсуждаемых задач.

4. Успех реализации семантических посылов в произведении православного церковного зодчества, по мнению автора, может быть тем больше, чем раньше во время осуществления конкретной проектной разработки эта мысль будет поставлена «во главу угла». Т.е. изначальная ориентация архитектора-проектировщика на материально-декоративные приемы, на вещественно красивую объемно-пространственную компоновку композиции может быть ошибочной, т.к. ввести состояния пространства храма, воспринимаемые как семантические компоненты присутствия горнего Света, вослед выполнению идейно завершенной материально-декоративной композиции маловероятно. Без достижения определенной высоты и мастерства решений световоздушных состояний как экстерьера, так и интерьера храмов проблема создания семантики «нетварного» света не решается.

5. Рассмотрен ряд исторических примеров, подтверждающих, что внутренние правила или «законы» формообразования в церковном православном зодчестве могут достаточно сильно отличаться в зависимости от того, насколько явно и осознанно поставлена задача достижения активной семантики «нетварного» света при проектировании. Соподчинение макро- и микро-элементов архитектуры храма даже при единой стилевой основе (допустим, классицизме) может существенно отличаться в зависимости от меры осознания проблем создания семантики «нетварного» света. Также можно предположить, что устоявшийся термин «дематериализация» (пространства храмов) по смыслу коррелирует с изучаемыми проблемами создания семантики невещественного, Небесного света.

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: http://monast-vyatka.cerkov.ru/archives/3217
Рис. 2–4, 7, 8, 12–14. Фото автора.
Рис. 5. – URL: https://sothebys-com.brightspotcdn.com/dims4/default/e3fa473/2147483647/strip/true/crop/4576x2505+0+0/resize/2000x1095!/quality/90/?url=http%3A%2F%2Fsothebys-brightspot.s3.amazonaws.com%2Fdotcom%2Fd6%2F08%2F186fb0b44bd8bdce2e651b0fea17%2F002n10607-6hgvy-a-3.jpg
Рис. 6. – URL: https://www.pravmir.ru/wp-content/uploads/2012/07/troitsa-2.jpg
Рис. 9. – URL: https://серов-епархия.рф/wp-content/uploads/2019/07/114469.jpg
Рис 10. – URL: https://static.wixstatic.com/media/0464da_298206de637a4e0dbc1dae5e2a30a644~mv2.jpg
Рис. 11. – URL: http://temples.ru/private/f000019/019_0008597b.jpg

Литература

1. Бондаренко И.А. Образ геоцентрической Вселенной в традиционном зодчестве // Теория в истории архитектуры и градостроительства: публикации разных лет / Российская академия архитектуры и строительных наук, НИИТИАГ [Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»]. – Санкт-Петербург: Коло, 2017. – С. 247–261.

2. Бондаренко И.А. Строительная культура Древней Руси в свете «Слова о Законе и Благодати» митрополита Илариона // Теория в истории архитектуры и градостроительства: публикации разных лет / Российская академия архитектуры и строительных наук, НИИТИАГ [Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»]. – Санкт-Петербург: Коло, 2017. – С. 383–395.

3. Брунов Н.И. Очерки по истории архитектуры. Том 1. – Москва: Центрполиграф, 2003. – 400 с.

4. Вятчанина Т.Н. Духовно-религиозное сознание и формообразование в храмовом зодчестве Московской Руси конца XIV-XVII вв.: специальность 18.00.01: диссертация на соискание ученой степени кандидата искусствоведения. – Москва, 2009. – 221 с.

5. Лидов А.М. Иеротопия. Создание сакральных пространств как вид творчества и предмет исторического исследования // Иеротопия. Создание сакральных пространств в Византии и Древней Руси: сборник материалов Международного симпозиума / редактор-составитель А.М. Лидов. – Москва: Индрик, 2006. – С. 9–31.

6. Сидоренко В.Ф. Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества: автореферат дис. доктора искусствоведения: 17.00.06. – Москва, 1990. – 32 с.

7. Кириченко Е.И. Русская архитектура 1830–1910 годов. – Москва: Искусство, 1978. – 400 с.

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.

9. Щепетков Н.И. Физика света в архитектуре будущего // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №1(54). – С. 248–261. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/16_shchepetkov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-1-248-261

References

1. Bondarenko I.A. *Obraz geocentricheskoj Vselennoj v tradicionnom zodchestve. Teoriya v istorii arhitektury i gradostroitel'stva: publikacii raznyh let* [The image of the geocentric Universe in traditional architecture]. Sankt-Peterburg, 2017, pp. 247–261.

2. Bondarenko I.A. *Stroitel'naya kul'tura Drevnej Rusi v svete «Slova o Zakone i Blagodati» mitropolita Ilariona. Teoriya v istorii arhitektury i gradostroitel'stva* [The Building Culture of Ancient Russia in the light of Metropolitan Hilarion's "Words about Law and Grace". Theory in the history of architecture and urban planning: publications of different years]. Sankt-Peterburg, 2017, pp. 383–395.

3. Brunov N.I. *Ocherki po istorii arhitektury. Tom 1* [Essays on the history of architecture. Volume 1]. Moscow, 2003, 400 p.

4. Vyatchanina T.N. *Duhovno-religioznoe soznanie i formoobrazovanie v hramovom zodchestve Moskovskoj Rusi konca XIV–XVII vv.* [Spiritual and religious consciousness and formation in the temple architecture of Moscow Russia at the end of the XIV–XVII centuries]. Moscow, 2009, 221 p.

5. Lidov A.M. *Ierotopiya. Sozdanie sakral'nyh prostranstv kak vid tvorchestva i predmet istoricheskogo issledovaniya. Ierotopiya. Sozdanie sakral'nyh prostranstv v Vizantii i Drevnej Rusi : sbornik materialov Mezhdunarodnogo simpoziuma* [Hierotopia. The creation of sacred spaces as a type of creativity and the subject of historical research. Hierotopy. Creation of sacred spaces in Byzantium and Ancient Russia: collection of materials of the International Symposium. Editor-compiler A.M. Lidov]. Moscow, 2006, pp. 9–31.

6. Sidorenko V.F. *Genezis proektnoj kul'tury i estetika dizajnerskogo tvorchestva* [The genesis of project culture and the aesthetics of design creativity (Cand. Dis. Thesis)]. Moscow, 1990, 32 p.

7. Kirichenko E.I. *Russkaya arhitektura 1830–1910 godov* [Russian architecture of 1830-1910]. Moscow, 1978, 400 p.

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 Old Russian and folk art in Russian art of the XVIII-early XX century]. Moscow, 2020, 580 p.

9. Shchepetkov N. Physics of Light in the Architecture of the Future. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 1(54), pp. 248–261. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/16_shchepetkov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-1-248-261

ОБ АВТОРЕ

Петров-Спиридонов Николай Александрович
Доцент кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: nicnord@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Petrov-Spiridonov Nickolai
Assistant Professor, Chair «Church Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: nicnord@mail.ru

УДК/UDC 719:72.025:711.06(569.1) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-214-227

АРХИТЕКТУРНЫЕ ПАМЯТНИКИ СИРИИ И КОНЦЕПЦИЯ «ТРЕТЬЕГО МЕСТА»

М. Мерзак
Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Москва, Россия

Аннотация
Разрушение городов Сирии и исторических мест – это явление, которое требует немедленного вмешательства, а возвращение к мирной жизни населения создает условия для разработки новых концепций реновации городской среды, устойчиво развивающейся во времени. В статье рассматривается потребность в разработке эффективных приемов формирования открытых городских пространств для социального взаимодействия населения, также автор предлагает классификацию музеефицируемых объектов Сирии и выявляет проблемы музеефикации археологических объектов.[1]

Ключевые слова: музеефикация, археологические памятники Сирии, концепция «третьего места», культурные ценности, утраченные ценности, историческая память

ARCHITECTURAL MONUMENTS OF SYRIA AND THE CONCEPT OF THE «THIRD PLACE»

M. Merzak
Moscow State University of Civil Engineering (MGSU) National Research University, Moscow, Russia

Abstract
The destruction of Syrian cities and historical sites is a phenomenon that requires immediate intervention, and the return to a peaceful life of the population creates conditions for the development of new concepts for the renovation of the urban environment, which is steadily developing over time. The article examines the need for the development of effective methods for the formation of open urban spaces for social interaction of the population, the author also proposes his own classification of the museums in Syria and identifies the problems of museification of archaeological sites.[2]

Keywords: museumification, archaeological sites of Syria, the concept of "third place", cultural values, lost values, historical memory

Введение

Сохранение историко-культурного наследия Сирии является актуальной темой, в связи с этим множество специалистов различных областей занимаются изучением данной проблемы. Главным вопросом является достижение оптимального уровня развития

[1] **Для цитирования:** Мерзак М. Архитектурные памятники Сирии и концепция «третьего места» // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 214–227. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/14_merzak.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-214-227

[2] **For citation:** Merzak M. Architectural Monuments of Syria and the Concept of the «Third Place». Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 214–227. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/14_merzak.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-214-227

системы охраны археологических объектов в современных условиях. Особый смысл охрана исторических ценностей приобретает в контексте сплочения граждан, которые имеют одну цель и идею. Исследование культурных ценностей через осмысление прошлого и приобретение гордости за свою Родину – это задача, которая является как государственной, так и общенациональной. Историческую и культурную память могут представлять разные процессы и явления, которые затрагивают исторические события в масштабах всего мира и имеют отношение также к духовной культуре, вызывая определенные ассоциации и чувства. Сохранение исторической и культурной памяти является не только общенациональной проблемой, но и государственной, что подчеркивает актуальность ее изучения.

Цель исследования – на основе методов картографического исследования предложить классификацию объектов историко-культурного наследия в зависимости от их значимости, состояния, местоположения в структуре города для использования потенциала этих объектов в развитии туристической и социальной сфер деятельности [9].

Состояние вопроса

Исследования, посвященные сохранению памятников культуры, объединены международными хартиями и соглашениями [1]. В науке участились дискуссии о наиболее действенном пути сохранения исторической памяти для будущих поколений и для обеспечения эффективного развития городской инфраструктуры. Каулен М.Е., Сундиева А.А., Коссова И.М. отдают приоритет музейным учреждениям, которые, актуализируя прошлое, сохраняют потенциал культурного наследия. Труды Тишкина А.А., Гребенниковой Т.Г. посвящены музеефикации археологических памятников истории. Известный французский историк Пьер Нора в книге «Места памяти» предлагает всё самое ценное, что пока ещё сохраняется в душах современных людей, объединять в единые пространства под названием «места памяти»[3].

В сирийской архитектурной теории не исследовались вопросы включения объектов археологии в систему открытых общественных пространств города, а также адаптации данных объектов к новому функциональному использованию. Рассматривая события в Сирии, где произошло не только разрушение исторических памятников, но и множественное разграбление ценностей, вывоз их в различные точки мира, наибольшую актуальность имеет именно этот аспект. Данное исследование посвящено изучению объектов всемирного наследия Сирии в аспекте возможности их включения в систему открытых общественных пространств города в контексте «третьего места».

Концепцию «третьего места» разработал и изложил в своих трудах американский социолог Рэй Ольденбург. К «третьим» местам относятся места социального общения, где есть возможность провести свое свободное время. Рэйем Ольденбургом была предложена концепция третьего места, которая играет важнейшую роль в развитии общества и демократии, особенно в эпоху третьего тысячелетия. Одновременно произошли изменения в отношении концепции музейной деятельности в мировой и российской практике. Концептуальные исследования движутся в направлении того, что музей должен играть роль не хранилища коллекций, а главным экспонатом является посетитель-человек. Автор предлагает объединить эти концепции используя великое архитектурное и археологическое наследие истории для включения его в благоустройство открытых общественных пространств городов, для создания комфортной городской среды.

Методы и материалы

В исследовании памятников архитектуры и археологии использовался метод сравнительного анализа для выборки объектов историко-культурного наследия (далее

[3] Les Lieux de memoire / Ed. by Pierre Nora. Paris, 1986-1993.

ИКН), а также метод картографирования для исследования местоположения в структуре города. Систематизация материалов проводилась по следующему сценарию:

1. Анализ местоположения историко-археологических памятников культуры Сирии в структуре городов и определение их потенциальных возможностей по включению объектов в систему общественных пространств городов;
2. Создание каталога археологических объектов крупнейших городов Сирии, имеющих историко-культурное значение.

Исследование форм использования археологического наследия в концепции «третьего места» возможно в следующих направлениях: использование объекта культурного наследия по его генетической функции; использование ИКН с изменением функции (не изменяя главные ценностные качества сохраняемого объекта); научное изучение, анализ и публикация информации о объекта; музеефикация исторического наследия[4].

Вышеперечисленные методы применимы для различных объектов в зависимости от их значимости, ценности и местоположения в структуре города. Но только музеефикация может обеспечить максимально полное выявление и дальнейшее использование потенциала объекта археологического наследия с минимально возможным ущербом для него [2].

Культурное наследие Сирии подвергается разрушению изо дня в день. Существует множество вебсайтов на которых публикуется информация и фотоснимки археологических объектов, которые находятся под угрозой исчезновения. Они помогают осознавать и видеть реальную ситуацию, рассмотреть возможность реконструкции памятников. Принято множество мер по защите и охране музеев. Ценные реликвии были вывезены в более безопасные места, но по сей день идет борьба с незаконным расхищением культурных ценностей из страны. Сирийское правительство координирует свои действия с заинтересованными национальными органами, которые приняли решение о внесении в красный список всех объектов, находящихся под угрозой. С их помощью были восстановлены сотни археологических объектов. Огромная часть Сирии затронута боевыми действиями, в связи с этим органы безопасности имеют ограниченный доступ к некоторым районам. Правительство приняло решение сотрудничать с местными органами самоуправления с целью защиты исторических объектов от последствий военного конфликта. Организовывались компании, информировавшие население о ценности наследия. Но существует и множество примеров уничтожения культурного наследия руками человека намерено. Это – результат незнания населением истории своей страны, поэтому важным аспектом также является общественное образование, оно формирует личность и помогает понять, на чем основаны сообщества. Именно поэтому целесообразно обозначить исчезающие объекты как объекты «третьего места», чтобы они внедрились в открытые общественные пространства городов и являлись неотъемлемой частью аутентичности сирийского города. Если в городе будет уделяться значительное внимание истории, уважению к наследию, то это позволит людям приобщиться к великой истории страны и сохранению культурного наследия, особенно после кризиса в Сирии [5].

Во многих странах мира защита исторических объектов велась международными организациями, но зачастую их возможности были ограничены. В Сирии и Ираке, в связи с вооруженными конфликтами, утрата происходила в результате раскопок, а также в результате краж и незаконной контрабанды. Также к наиболее важными причинам трудностей в работе организаций можно отнести ограниченность в финансовом плане – организации имели ограничения в достижении своих целей. Отрицательную роль также играют международные рынки искусства – официальные и «чёрные», которые торгуют предметами антиквариата, вывезенные незаконно из страны.

[4] Российская музейная энциклопедия. - URL: http://www.museum.ru/rme/ (дата обращения: 02.02.20).

Все вышеизложенное свидетельствует об огромных трудностях защиты исторических мест, в зонах вооруженных конфликтов [8].

Результаты исследования

Географическое положение крупных архитектурных и археологических памятников, занесенных в список ЮНЕСКО, сосредоточено в наиболее развитом средиземноморском регионе Сирии (рис.1).

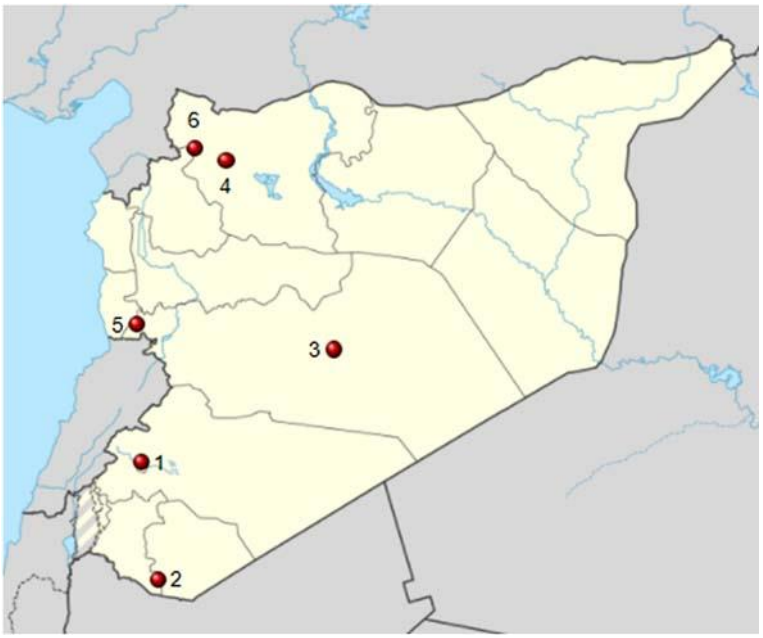
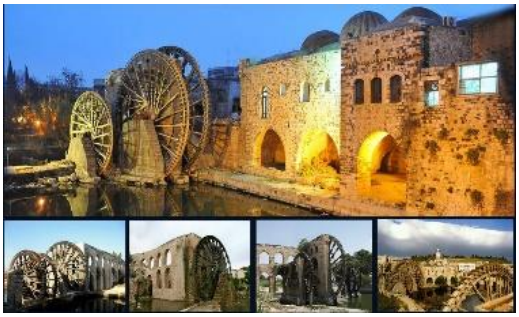


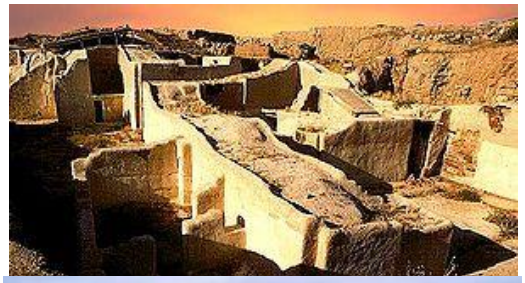
Рис. 1. Географическое положение объектов Всемирного наследия в Сирии: 1) Старый город в Дамаске; 2) Старый город в Босре; 3) археологические памятники Пальмиры; 4) Старый город в Халебе (Алеппо); 5) замки Крак-де-Шевалье и Калъат-Салах-ад-Дин; 6) Древние деревни Северной Сирии

Изучив список объектов ИКН Сирии, проведя сравнительный анализ, следует классифицировать объекты музеефикации по трем группам:

– *Первая группа* – археологические архитектурные комплексы. Она включает сохранившиеся градостроительные фрагменты древних городов, демонстрирующие планировочную структуру города, сохранившийся без значительных изменений исторический рельеф и отдельные городские постройки. Это могут быть целые городские районы;
– *Вторая группа* – археологические архитектурные объекты. Эта группа включает исторические архитектурные комплексы, или археологические объекты. К ним могут относиться комплексы оборонительного характера, зрелищные исторические объекты, жилая или гражданская историческая архитектура, имеющая культурную или историческую ценность;
– *Третья группа* – археологические архитектурные памятники. К этой группе относятся отдельные объекты или фрагменты объектов археологии или архитектуры. Данная группа может быть представлена отдельными включениями исторических ценностей в современной застройке или фрагментами археологических раскопов за пределами современных населенных пунктов (таблица 1).

Таблица 1. Классификация исторически ценных памятников и комплексов археологии на территории Сирии

Группа	Наименование объекта	Фото	Год внесения в список ЮНЕСКО	Кри-те-рии*
Археологические архитектурные комплексы	*Старый город в Дамаске* (основан в III тыс. до н.э) Выступал центром процветающих ремесел. Сам город хранит в себе около 125 памятников, которые имеют отношение к разным событиям истории Сирии		1979	I, II, III, IV, VI
	Старый город в Алеппо (с XII века). Множество районов города сохранили дух XII-XVI веков, множественные вооруженные конфликты продиктовали схему построек переулков города		1986	III, IV
	Древние нории в городе Хама. Свое место в списке объектов всемирного наследия город получил благодаря водяным колесам из дерева, 22 из которых прекрасно сохранились, несмотря на свой возраст -- около 500 лет		1999	I, IV
	Старый город в Босре (II век до н.э.). Является историческим городом, важной археологической достопримечательностью, которая впервые упоминалась в XIV веке до н. э. и являлась первым набатейским городом во втором веке до н. э.		1980	I, III, VI

	Эбла - г.Идлиб (IV тыс. до н. э.). Раскопки городища начались в 1964 г. итальянской археологической экспедицией под руководством Паоло Маттиэ (возобновлялись в 1990 г.). Был найден зиккурат, останки царского дворца, относящиеся к III тыс. до н. э., храмы и монументальные ворота, относящихся ко II тыс. до н. э. Город Эбла имел важнейшее значение в торговой сети древнего Востока		1999	III, VI
	Остров Арвад (основан в первой половине III тысячелетия до н. э.). На сегодняшний день представляет собой небольшое, но густонаселенное поселение и является единственным островом		1999	II, V
Археологические архитектурные объекты	*Замок Крак-де-Шевалье* (XI-XIII века). Крепость находится на вершине утеса, высота ее составляет 650 м, является одной из наиболее сохранившихся замков госпитальеров в мире		2006	II, IV
	Древние Деревни Северной Сирии(I-VII века). Представляют собой заброшенные строения на северо-западе Сирии, примерно 40 деревень сгруппированы в 8-ми археологических парках и хранят в себе историю сельской жизни поздней античности		2011	III, IV, V

Археологические архитектурные памятники	*Археологические памятники Пальмиры, Храм Бала* (II – начало III века н.э.). Пальмира входила в число богатейших городов поздней античности, в настоящее же время являет собой развалины величественных сооружений [9]		1980	I, II, IV
	Археологические памятники Пальмиры. Храм Баалшамина (построен в 131 г. на месте храма, относившегося к середине I века н.э.)			
	Археологические памятники Пальмиры. Большая колоннада Пальмиры (достраивалась до середины II века н.э) и Монументальная арка (построена во время римского императора Септимия Севера, правившего в 193-211 годах)			
	Археологические памятники города Угарит (II тыс. до н. э.). В начале прошлого века археологи обнаружили руины древнего города Угарит. На холме Рас-Шамра выявили остатки огромного дворца, рядом с ним высились храмы древних божеств, жертвенники и др.		1999	III, VI

	Археологические памятники города Мари, Провинция Дейр-эз-Зор (III тыс. до н. э.). Шумерский город в окрестностях Абу-Кемаля исследован французскими археологами в 1933 г. Его захватил и разрушил царь Эблы Кун-Даму. До наших дней сберегліись лишь каменные руины, усыпанные песком. При раскопках обнаружена клинописная библиотека, каменные статуэтки, керамика. Часть сокровищ перевезена во французский Лувр, а часть хранится в историческом музее Дамаска		1999	III, VI
	Археологические памятники города Мари Дура-Европос (с IV века до н. э.). Античный город основан на берегу Евфрата в 300 году до н.э. Селевком I Никатором. Он имел большое торговое значение, славился богатыми рынками, храмами, дворцами, но был разрушен варварами. Древние постройки выявили случайно, под песком скрывались стены домов, расписанные яркими красками, были найдены античные предметы		1999	II, IV
	Замок Каср аль-Хайр (VIII век), арабский замок к востоку от Хомса (Сирия), построенный в 727 году на месте византийского монастыря VI века. Ныне представляет собой руины, найденные на месте		1999	IV

	замка фрески, стуковые рельефы, фрагменты скульптуры помещены в Национальный музей Дамаска			
	Археологические памятники города Маалула. Небольшой город в Сирии, находится примерно в 55 км к северо-востоку от Дамаска. Расположена на южном склоне одноимённого хребта		1999	V,VI
	Тартус - город-крепость крестоносцев, центр одноименной провинции. Тартус является вторым по величине портовым городом в стране после Латакии. Славится развалинами, оставшиеся со времен правления финикийцев, часовнями города, возведенными еще в третьем столетии, сохранившимися историческими памятниками. Одним из главных достояний города является церковь Богоматери Тартусской, возведенная в 1123 году во время Крестового похода		1999	II,IV
	Эр-Ракка - город на севере Сирии, административный центр одноимённой мухафазы (области). Расположен на северном берегу реки Евфрат в 160 км к востоку от Алеппо (Халеба).В городе сохранился исторический музей, дворец Аббасидов, Большая мечеть, построенная в VIII веке		1999	II

Критерии*
I – Объект представляет собой шедевр человеческого созидательного гения.
II – Объект свидетельствует о значительном взаимовлиянии человеческих ценностей в данный период времени или в определённом культурном пространстве, в архитектуре или в технологиях, в монументальном искусстве, в планировке городов или создании ландшафтов.
III – Объект является уникальным или, по крайней мере, исключительным для культурной традиции или цивилизации, которая существует до сих пор или уже исчезла.
IV – Объект является выдающимся примером конструкции, архитектурного или технологического ансамбля, или ландшафта, которые иллюстрируют значимый период человеческой истории.
V – Объект является выдающимся примером человеческого традиционного сооружения, с традиционным использованием земли или моря, являясь образцом культуры (или культур) или человеческого взаимодействия с окружающей средой, особенно если она становится уязвимой из-за сильного влияния необратимых изменений.
VI – Объект напрямую или вещественно связан с событиями или существующими традициями, с идеями, верованиями, с художественными или литературными произведениями и имеет исключительную мировую важность. (По мнению комитета ЮНЕСКО, этот критерий предпочтительно использовать вместе с каким-либо ещё критерием или критериями)

В настоящее время в списке объектов всемирного наследия ЮНЕСКО[5] в Сирии значатся только 6 наименований из таблицы 1 и указанных на рисунке 1. Двенадцать объектов, находящихся на территории Сирии и представляющих культурную ценность, находятся в ожидании включения их в список объектов всемирного наследия. Естественно, каждый из представленных типов объектов имеет свои особенности сохранения. Так как археологическое наследие входит в число сложных к сохранению типов объектов, то и проблемные вопросы в отношении охраны культурного наследия и его актуализации постоянно приумножается и расширяется. Следует помнить, что археологические памятники являются объектами недвижимого имущества, которые имеют непосредственную связь с историко-культурным ландшафтом, в котором они сформировались и перемещение объектов в принципе невозможно. Поэтому и целесообразно рассмотрение архитектурных памятников в контексте концепции «третьего места». Включение их в структуру общественных пространств города может проходить с обустройством смотровых площадок и озеленением окружающего ландшафта, прокладкой туристических маршрутов, организацией сувенирной торговли, информационного обеспечения, организации мест отдыха и социального общения.

В результате анализа географического положения объектов (рис. 1) и классификации объектов музеефикации по группам появляется представление о потенциальных группах «третьих мест», таких как «исторические города-музеи», «археологические объекты-музеи под открытым небом», «исторический комплекс-музей» и др. Для включения археологических памятников в структуру объектов «третьего места» следует пройти определенное количество этапов:

1. выявление;
2. исследование;
3. восстановление (необходимо провести реставрационные, либо реконструкционные работы);
4. создание экспозиционного пространства (спроектировать туристические маршруты, создать программы, инфраструктуру и др.) [3, 7].

[5] Официальный сайт ЮНЕСКО. Список всемирного наследия Сирии. - URL: http://whc.unesco.org/en/statesparties/sy (дата обращения 18.01.2021).

Восприятие музейной экспозиции и ее успешность во многом зависит от подачи материала посетителям, а объекты третьих мест будут жить в структуре города, будучи пропитанными историческим духом. По Рею Ольденбургу, третьему месту присущи свои определенные черты, описанные в книге «Третье место» [9]:

– *«Нейтральное пространство».* Территория, на которой можно находиться в любое время в неограниченном количестве -добровольное посещение, не зависящее от каких-либо факторов;
– *«Уравнивающее» пространство.* Главная ценность объекта в его непричастности к разделению людей по какому-либо статусу, а возвышение духовно-нравственной стороны человека;
– *Беседа — основная деятельность.* Данное пространство располагает к разговору без каких либо правил, свободная и непринужденная беседа – основная цель;
– *Доступность и размещение.* Комфортное расположение, данные места располагают человека;
– *Завсегдатаи.* У третьих мест по истечению определенного времени появляются “свои люди”, благодаря им создается особенная атмосфера в пространстве;
– *Неприметность.* Чувство простоты и непринужденности – отличительная черта третьего места;
– *Настроение — игривое.* Уход от враждебности и тревоги, замена радостью и одобрением;
– *Дом вдали от дома.* Третье место это отдаленное олицетворение дома, оно дает душевное спокойствие”.

После ознакомления с чертами третьего места возникает двоякое чувство о возможности присвоения архитектурному наследию статуса «третьего места», ведь невольно в мыслях всплывают плачевные события, происходившие в прошлом, но следует помнить, что без прошлого у людей нет будущего, и следует ценить и уважать историю своего государства.

Объекты третьего места в современной ситуации следует рассматривать как музеи, но с измененной «музейной философией»: перенос внимания на человека, посетителя музея и активное включение музея в социальную жизнь. Существует множество требований к музеям, организации экспозиционных залов, которые косвенно можно отнести и к требованиям организации пространства «третьих мест»:

– следует разработать пространственно-планировочное решение, соответствующее тематическому назначению экспозиции;
– организация непрерывного, сквозного прохода по всей территории музея и возможностью удобного просмотра основных мест;
– возможность изменения структуры пространства, в следствии пополнения или обновления экспозиций;
– связь отдельных пространств территории с открытыми экспозициями;
– включение в здания существующих исторических памятников специальных помещений для подготовки экспозиций, имеющих технологическую связь с хранилищем.

Выводы

Таким образом, следует сделать вывод, что археологическое наследие входит в группу наиболее сложных охраняемых объектов, несмотря на то, что теория и практические формы сохранения и актуализации археологического наследия были разработаны исследователями еще во второй половине XX века, накопился богатый материал по вопросам учета, по охране и реконструкции ИКН, проблема сохранения культурного наследия по-прежнему остается актуальной. Исследование показало, что на сегодняшний день включение объекта в структуру городов в аспекте концепции «третьего места» является наиболее действенным способом сохранения и актуализации археологического и культурного наследия.

Источники иллюстраций

Рис. 1. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_объектов_всемирного_наследия_ЮНЕСКО_в_Сирии
Рисунки в таблице 1:
– URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Buildings_in_Damascus
– URL: https://ru.foursquare.com/v/%D8%AD%D9%84%D8%A8/5102cae1e4b0967f6d38966b/photos
– URL: https://theduran.com/putin-met-assad-in-sochi-planned-political-settlement-and-the-future-of-syria/
– URL: https://theduran.com/putin-met-assad-in-sochi-planned-political-settlement-and-the-future-of-syria/
– URL: https://twitter.com/hashtag/EBLA?lang=tr
– URL: https://www.ancientpages.com/2015/10/05/controversial-discovery-15000-ancient-ebla-tablets-prove-old-testament-accurate/
– URL: https://epizodsspace.airbase.ru/reyt-all/005/5-2-8-13.html
– URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki%20/102845
– URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1077176https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1637243
– URL: https://sputniknews.com/middleeast/201512131031687078-syria-russian-planes-isis-palmyra/
– URL: https://be.advisor.travel/poi/Palmira-5887/photos?d=4
– URL: https://worddisk.com/wiki/Monumental_Arch_of_Palmyra/
– URL: https://wiki2.org/ru/%D0%A3%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%82
– URL: http://yuliyakelidi.com/дура-европос-греко-римский-город-пад
– URL: https://www.britannica.com/topic/candi
– URL: http://restinworld.ru/stories/syria/23007/1.html
– URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_объектов_всемирного_наследия_ЮНЕСКО_в_Сирии?oldformat=true
– URL: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Файл:Notre_dame_de_tortosa.jpg
– URL: https://www.km.ru/world/2017/10/17/siriiskii-krizis/812624-stolitsa-ig-polnostyu-osvobozhdena-ot-terroristov

Литература

1. Свичкарь И.Г. Теоретико-методологические основы сохранения историко-культурного наследия // Вестник Челябинского государственного университета. – № 12(303). – Вып. 55. – С. 90–94.

2. Тишкин А.А. Современные формы актуализации археологического наследия / А.А. Тишкин, Т.Г. Гребенникова / Археологическое наследие Сибири и Центральной Азии (проблемы интерпретации и сохранения) / отв. ред.: Бобров В.В. // Материалы международной конференции. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2016. – 360 с.

3. Минеева И.М. Музеефикация археологического наследия на территории музея-заповедника «Ирендык» в Башкортостане: вопросы методологии // Наследие и современность. Альманах Института Наследия. – Москва: Изд-во Института Наследия, 2006. – Вып. 13. – С. 132–146.

4. Каулен М.Е. Музейное дело России – 3-е издание (коллективная монография) / М.Е. Каулен, А.А. Сундиева, И.М. Коссова. – Москва: Издательство ВК, 2010. – 403 с.

5. Завгородская Т.Н. Архитектурное освещение мемориальных комплексов // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №2(51). – С. 305–315. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/16_zavgorodskaya.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15116 (дата обращения 01.03.21).

6. Малая Е.В. Пальмира: прошлое – настоящее – будущее / Е.В. Малая, К. Шахин // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №4(45). – С. 183–192. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/PDF/12_malaja.pdf (дата обращения 12.08.20).

7. Ермоленко Е.В. Развитие структуры экспозиционного пространства современного музея // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №4(41). – С. 179–190. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/PDF/13_ermolenko.pdf (дата обращения 01.03.21).

8. Harb A. Impact of War and Terrorism on Tourism and Hospitality Sector in Lebanon // Annual of Sofia University «ST. KLIMENT OHRIDSKI». – 2016. – №109(2). – P. 339–355.

9. Ray Oldenburg. The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons, and Other Hangouts at the Heart of a Community Paperback – August 18, 1999. – P. 38–50.

References

1. Svichkari I.G. *Teoretiko-metodologicheskie osnovy sohraneniya istoriko-kulturnogo naslediya* [Theoretical and methodological foundations for the preservation of historical and cultural heritage]. Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta, no. 12(303), issue 55, pp. 90–94.

2. Tishkin A.A., Grebennikova T.G. *Sovremennie formy aktualizatsii arheologicheskogo naslediya. Arheologicheskoe nasledie Sibiri I Tsentralnoj Azii (problem interpretatsii I sohranenija)* [Modern forms of archaeological heritage actualization. Archaeological heritage of Siberia and Central Asia (problems of interpretation and preservation). Materials of the international conference]. Kemerovo, 2016, 360 p.

3. Mineeva I.M. *Muzeefikatsija arheologicheskogo nasledija na territorii muzeja-zapovednika «Irendyk» v Bashkortostane: voprosy metodologii* [Museumification of the Archaeological Heritage on the Territory of the Irendyk Museum-Reserve in Bashkortostan: Methodological Issues. Heritage and modernity. Almanac of the Heritage Institute]. Moscow, 2006, issue 13, pp. 132–146.

4. Kaulen M.E., Sundijeva A.A., Kossova I.M. Muzejnoe delo Rossii-3-e izdanie (kollektivnaja monografija) [Museums in Russia - 3rd edition (collective monograph)]. Moscow, 2010, 403 p.

5. Zavgorodskaya T. Architectural Lighting of Memorial Complexes. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 2(51), pp. 305–315. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/16_zavgorodskaya.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15116

6. Malaya E., Shahin K. Palmyra: Past – Present – Future. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 4(45), pp. 183-192. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2018/4kvart18/PDF/12_malaja.pdf

7. Ermolenko E.V. The Reaviling of the Exhibition Space Structure of Contemporary Museums. Architecture and Modern Information Technologies, 2017, no. 4(41), pp. 179–190. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/PDF/13_ermolenko.pdf

8. Harb A. Impact of War And Terrorism on Tourism and Hospitality Sector in Lebanon. Annual of Sofia University «ST. KLIMENT OHRIDSKI», 2016, no. 109(2), pp. 339–355.

9. Ray Oldenburg. The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons, and Other Hangouts at the Heart of a Community Paperback – August 18, 1999, pp. 38–50.

ОБ АВТОРЕ

Мерзак Мохамад
Аспирант кафедры «Архитектура», ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Россия, Москва
e-mail: gase2005m@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Merzak Mohamad
Postgraduate Student, Chair «Architecture», Moscow State University of Civil Engineering (MGSU) National Research University, Moscow, Russia
e-mail: gase2005m@gmail.com

УДК/UDC 711.57-11 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-228-246

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ И РЕГИОНАХ РОССИИ

Ю.П. Бочаров
ЦНИИП Минстроя России, Москва, Россия
Н.Р. Фрезинская, К.И. Сергеев
ОНИР ГИПРОНИИ РАН, Москва, Россия

Аннотация
В статье рассматриваются проблемы градостроительной организации науки в федеральных округах и регионах России. Отмечается неравномерность размещения объектов науки, сосредоточенных преимущественно в западной части страны, на территории Центрального федерального округа и Столичного региона. Намечаются пути создания новых очагов исследовательской деятельности, тесно связанных с очагами образования и производства. Дается классификация объектов науки, определяются особенности распределения НИИ, библиотек, музеев, станций, обсерваторий и других объектов между крупными городами и окружающими территориями. Приводятся примеры создания новых и совершенствования существующих научно-исследовательских, научно-образовательных и научно-инновационных центров в Москве и Подмосковье, в Новосибирской области и Приморском крае. Анализируются факты изъятия территорий, занимаемых объектами науки, переноса этих объектов на другие площадки без достаточных научных обоснований. Предлагается внесение дополнений в «Градостроительный Кодекс РФ».[1]

Ключевые слова: градостроительная организация науки, объекты науки, научные комплексы, наукограды, федеральные округа и регионы, региональные центры, крупные города

URBAN PLANNING ORGANIZATION OF SCIENCE IN FEDERAL DISTRICTS AND REGIONS OF RUSSIA

Yu. Bocharov
TsNIIP Minstroy of Russia, Moscow, Russia
N. Frezinskaya, K. Sergeev
ONIR GIPRONII RAS, Moscow, Russia

Abstract
The article deals with the problems of urban planning organization of science in the federal districts and regions of Russia. The uneven distribution of scientific objects, concentrated mainly in the western part of the country, on the territory of the Central Federal District and the Capital Region, is noted. The ways of creating new centers of research activity, closely connected with the centers of education and production, are outlined. A classification of scientific objects is given, the peculiarities of the distribution of research institutes, libraries, museums, stations, observatories and other objects between large cities and surrounding territories are determined. Examples of the creation of new and improvement of existing research, scientific and educational and scientific and innovation centers in Moscow and the Moscow region, in the Novosibirsk region and the Primorsky Territory are given. Examples of the seizure of territories occupied by scientific

[1] **Для цитирования:** Бочаров Ю.П. Градостроительная организация науки в федеральных округах и регионах России / Ю.П. Бочаров, Н.Р. Фрезинская, К.И. Сергеев // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 228–246. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/15_bocharov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-228-246

objects, the transfer of these objects to other sites without sufficient scientific justification are also given. It is proposed to make additions to the «Urban Planning Code of the Russian Federation».[2]

Keywords: urban planning organization of science, objects of science, scientific complexes, cities of science, federal districts and regions, regional centers, big cities

Уровень развития науки является важным показателем успешности каждого государства – именно наука возглавляет инновационный процесс, а результаты труда ученых, использованные в разных сферах жизни общества, способствуют его продвижению по пути научно-технологического прогресса. 21 июля 2020 года Президентом РФ подписан Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». В нем говорится о необходимости обеспечить присутствие нашей страны в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок[3]. Решение поставленной задачи потребует большой работы. Россия уступает ряду стран по масштабам внутренних затрат на ИР (исследования и разработки), не превышавших $41,9 млрд. в 2018 году. В пятерку лидеров по данному показателю вошли США ($543,2 млрд.), Китай ($496,0 млрд.), Япония ($170,9 млрд.), Германия ($132,0 млрд.) и Республика Корея ($91,0 млрд.). Россия уступает и по доле затрат на ИР в валовом внутреннем продукте: в 2018 году эта доля составляла 0,99% (в США – 2,79%). В Китае доля росла высокими темпами: с 0,89% в 2000 году до 2,15% в 2018 году[4] (рис.1).

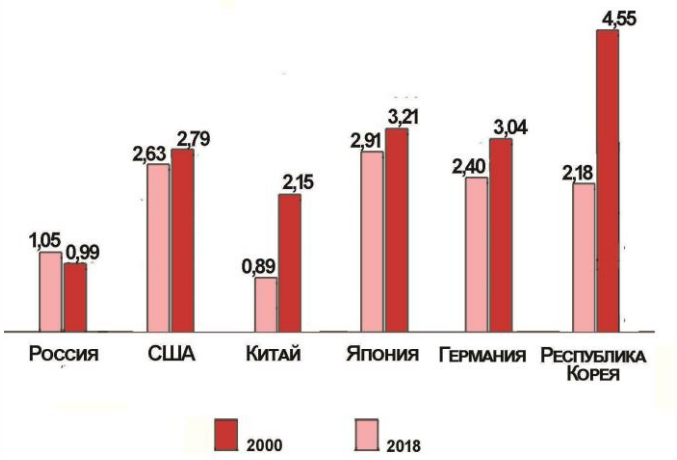


Рис. 1. Внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к валовому внутреннему продукту по странам

В своем выступлении на общем собрании академии 23 июня 2020 года Президент РАН отметил, что финансирование российской науки – это давний и больной вопрос. Средства,

[2]**For citation:**BocharovYu., Frezinskaya N., Sergeev K. Urban Planning Organization of Science in Federal Districts and Regions of Russia. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 228–246. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/15_bocharov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-228-246

[3] Владимир Путин подписал Указ «О национальных целях развития России до 2030 года». 21 июля 2020 года. 11:25. – URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/63728 (дата обращения: 23.08.2020).

[4] Наука. Технологии. Инновации: 2020. Краткий статистический сборник /Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, Е.И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2020. – URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/340117242.pdf (дата обращения: 23.08.2020).

выделяемые на обновление приборной базы, хотя и улучшают ситуацию, но «не позволяют даже приблизиться к показателям ведущих стран».

Проблемы финансирования науки не должны отодвигать на задний план проблемы ее градостроительной организации: эффективность вложения денежных средств в немалой степени зависит от «географии вложения». Созданием подмосковного Пущино на значительном удалении от Москвы во многом объясняются трудности формирования наукограда. В то же время излишней близостью к столице обусловлена невозможность выполнения ряда работ на территории Троицка, поглощенного Москвой в 2012 году. Территориальные аспекты развития науки заслуживают активного обсуждения с участием науковедов, градостроителей и представителей многих других специальностей.

В данной работе анализируются подходы к созданию очагов исследовательской деятельности на территории нашей страны. Изучаются объекты науки: научно-исследовательские институты, центры и связанные с ними учреждения, их территориальные объединения, которые принимают форму научных комплексов, возникающих в федеральных округах, регионах или городах. Для оценки уровней развития науки, высшего образования и обрабатывающего производства используется группа показателей: 1 – численность занятых в исследованиях и разработках (уровень развития науки); 2 – численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (уровень развития высшего образования); 3 – объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг (уровень развития обрабатывающего производства).

Качеством окружающей среды в немалой степени определяются условия труда ученых и перспективы решения исследовательских задач, а также условия взаимодействия объектов науки с образовательными организациями и производственными предприятиями, административными центрами территорий. Сосредоточение этих объектов в сложившихся научных комплексах повышает возможности приобретения и эксплуатации дорогостоящего оборудования, облегчает подбор квалифицированных кадров и способствует интенсификации личных деловых контактов. Рассредоточение и создание новых комплексов расширяет поле научных исследований, позволяет привлекать ученых к решению проблем удаленных территорий, в том числе социально-экономических проблем. В системе градостроительной организации науки процессы сосредоточения сочетаются с процессами рассредоточения – так формируется картина территориального распределения очагов исследовательской деятельности.

В годы советской власти получили развитие научно-исследовательские центры, сложившиеся в крупных городах европейской части СССР. В ходе филиации, описанной академиком Б.М. Кедровым и его соавторами, они стали базой для создания новых центров, расположенных на больших расстояниях от столицы [1, 2]. Сеть объектов науки охватила обширные пространства, а размещение очагов исследовательской деятельности стало более равномерным: к 1991 году, постепенно сокращаясь, доля Москвы и Санкт-Петербурга (Ленинграда) в численности занятых исследованиями и разработками не превышала одной трети. В современной России эта доля постоянно увеличивается. В условиях недостаточного финансирования возникает опасность «сжатия» научной сети, результатом которого может стать потеря тех преимуществ, которые обеспечиваются вовлечением в сферу исследовательской деятельности глубинных и периферийных районов. Возможно ухудшение связей между наукой, образованием и производством. Необходимо принимать во внимание, что сегодня уровень концентрации объектов науки в Москве и Санкт-Петербурге (41,8% общей численности занятых в исследованиях и разработках) существенно превышает уровень концентрации объектов высшего образования (24,6% общей численности студентов) и уровень концентрации объектов обрабатывающей промышленности (20,9% общего объема отгруженных товаров, выполненных работ и услуг). Для Центрального федерального округа данные показатели составляют 50,1%, 31,2% и 35,0% соответственно, и эти обстоятельства учитываются при разработке градостроительной политики на территории России (рис. 2).

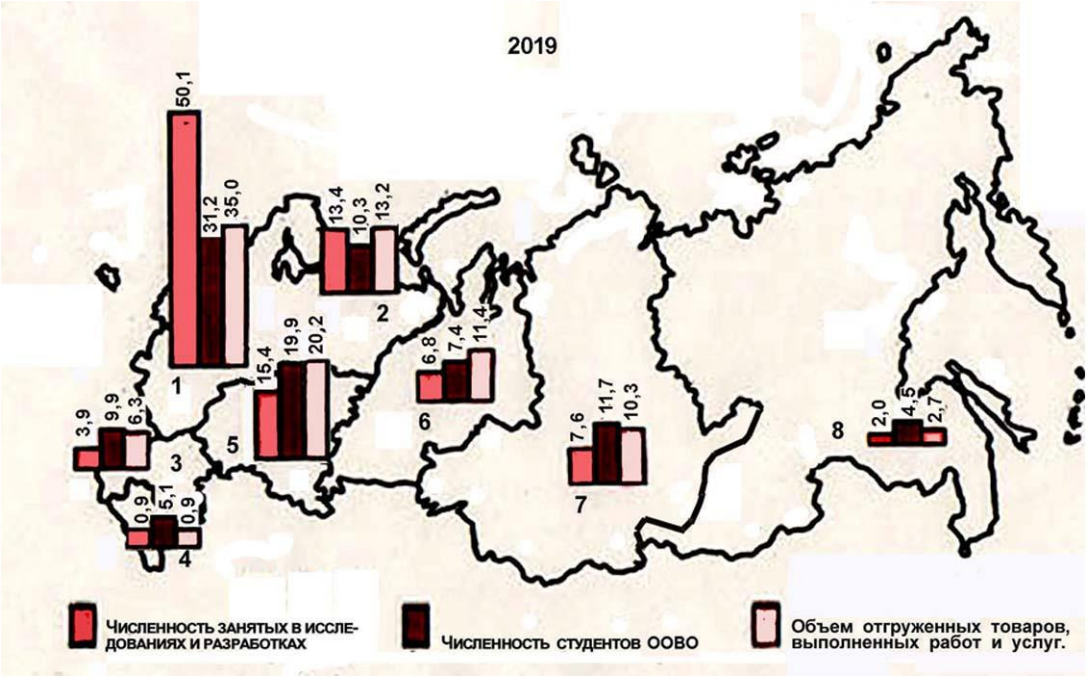


Рис. 2. Наука, высшее образование и обрабатывающее производство в федеральных округах (в процентах к суммарным показателям по РФ). Федеральные округа:
1 – Центральный; 2 – Северо-Западный; 3 – Южный; 4 – Северо-Кавказский;
5 – Приволжский; 6 – Уральский; 7 – Сибирский; 8 – Дальневосточный

В рамках национального проекта «Наука» намечается строительство 15 научно-образовательных центров (НОЦ), объединяющих ведущие университеты и научные организации с компаниями, которые действуют в реальном секторе экономики. На совещании, состоявшемся у Премьер-министра 13 мая 2019 года, были названы адреса первых пяти центров: Кузбасс, Нижегородская, Тюменская и Белгородская области, Пермский край. Позднее будет сформировано еще 10 центров, которые разместятся в разных, в том числе, восточных районах страны[5].

Тенденции градостроительной организации науки, характерные для России, воспроизводятся на территории федеральных округов, определяя черты сложившихся научных комплексов. Нами исследуются все восемь округов вместе с входящими в их состав республиками, краями и областями. Москва и Московская область рассматриваются в качестве единого Столичного региона, центром которого является Москва; Санкт-Петербург и Ленинградская область – в качестве Санкт-Петербургского региона, центром которого является Санкт-Петербург.

Выделяются регионы, лидирующие по уровню развития науки. В Центральном Федеральном Округе (ЦФО) на первое место выходит Столичный регион с удельным весом занятых исследованиями и разработками, составляющим 85,8%. В Северо-Западном Федеральном Округе (СЗФО) – Санкт-Петербургский регион с удельным весом занятых, составляющим 89,2%. Это закономерно: Москва и Санкт-Петербург являются крупнейшими центрами российской науки, влияние которых распространяется на всю территорию России. Затрудняется конкуренция с ними тех регионов, которые образуют непосредственное окружение Московской и Ленинградской областей. Так, например, в ЦФО по численности занятых в исследованиях и разработках за Столичным регионом

[5] Развитии научно-производственной кооперации. Совещание с вице-премьерами. Вступительное слово Дмитрия Медведева. 13 мая 2019 г. 15:50 Горки, Московская область. – URL: http://government.ru/news/36624/ (дата обращения: 12.09.2019).

следует Калужская область (2,6% занятых), а в СЗФО за Санкт-Петербургским регионом – Мурманская область (2,3% занятых).

В шести других округах регионы-лидеры сосредоточивают не более половины занятых, однако и здесь концентрация их весьма значительна. В Южном Федеральном Округе (ЮФО) лидирует Ростовская область (44,0% занятых). В Северо-Кавказском Федеральном Округе (СКФО) – Ставропольский край (36,4% занятых). В Приволжском Федеральном Округе (ПФО) – Нижегородская область (38,5% занятых). В Уральском Федеральном Округе (УФО) – Свердловская область (46,9% занятых). В Сибирском Федеральном Округе (СФО) – Новосибирская область (41,2% занятых). В Дальневосточном Федеральном Округе (ДВФО) – Приморский край (44,3% занятых).[6]

Как правило, регионы-лидеры возглавляются крупными городами, выполняющими роль административных центров федеральных округов. Исключением является ситуация, сложившаяся в СКФО. По численности занятых в исследованиях и разработках на первое место здесь выходит Ставропольский край, возглавляемый Ставрополем, а роль административного центра федеративного округа выполняет Пятигорск, по численности жителей уступающий Ставрополю почти в 3 раза. Исключением также была ситуация, сложившаяся в ДВФО: роль административного центра выполнял Хабаровск, в то время как по численности занятых в исследованиях и разработках на первое место выходил Приморский край. С 2019 года функции административного центра ДВФО переданы Владивостоку (таблица 1).

Таблица 1.[7] Характеристики регионов, лидирующих по численности занятых в исследованиях и разработках на территории федеральных округов (2017 г.)

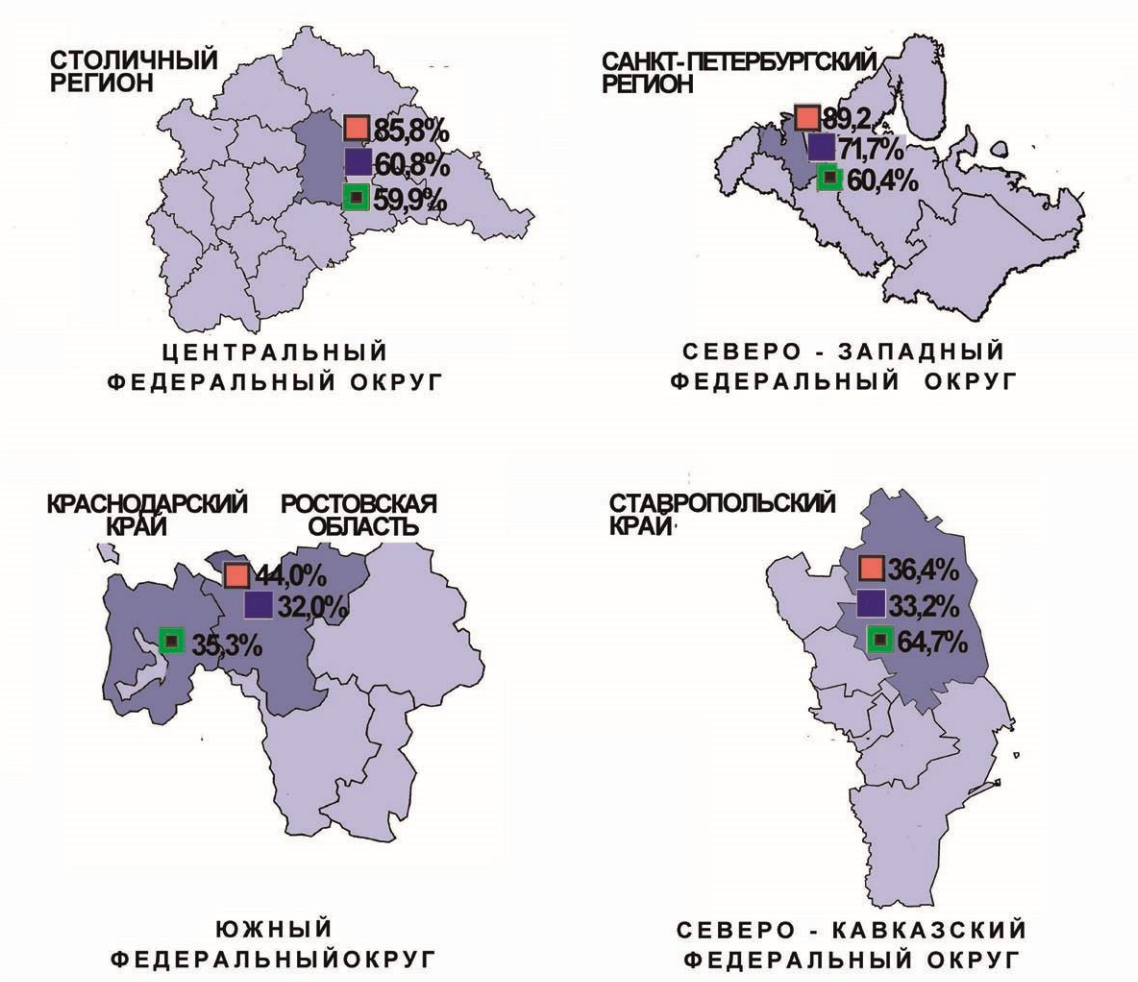
Федеральные округа	Лидирующие регионы	Города – центры лидирующих регионов		Численность занятых в исследованиях и разработках на территории лидирующих регионов	
		Названия городов	Численность населения городов (тыс. чел.)	Тыс. чел.	В % к общей численности по округу
ЦФО	Столичный регион	Москва	12 507	311,1	85,8
СЗФО	Санкт-Петербургский регион	Санкт-Петербург	5 352	84,3	89,2
ЮФО	Ростовская область	Ростов-на-Дону	1125	11,8	44,0
СКФО	Ставропольский край	Ставрополь	434	2,6	36,4
ПФО	Нижегородская область	Нижний Новгород	1 264	40,4	38,5
УФО	Свердловская область	Екатеринбург	1 456	21,2	46,9
СФО	Новосибирская область	Новосибирск	1 602	22,3	41,2
ДВФО	Приморский край	Владивосток	607	5,7	44,3

[6] Состав и границы федеральных округов – по состоянию на 2017 г.

[7] Регионы России. Социально-экономические показатели. Статистический сборник. – Москва, 2018. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Reg-pok18.pdf

В ряде регионов обеспечиваются благоприятные условия для развития взаимосвязей между научными, образовательными и производственными комплексами: из восьми регионов, лидирующих по уровню развития науки, семь лидируют по численности студентов и четыре – по объему отгруженных товаров предприятий обрабатывающего производства. Однако и в них между рассмотренными показателями отмечается существенный разрыв. Уже говорилось, что в УФО доля Свердловской области в численности занятых исследованиями и разработками составляет 46,9%, однако в численности студентов она не превышает 38,6%, а в объеме отгруженных товаров – 36,4% (рис. 3).

На территории федеральных округов в сферу активной исследовательской деятельности вовлекаются регионы, способные обеспечить условия для проведения научных работ и заинтересованные в их результатах. К числу таких регионов относится Тюменская область (УФО). Процент занятого населения с высшим образованием здесь выше общероссийского показателя, а по инвестициям в основной капитал эта область обгоняет Столичный регион. По доле в численности студентов (29,5%) и объему отгруженных товаров обрабатывающего производства (32,9%) занимает в своем округе заметное место и при этом сильно отстает по численности занятых в исследованиях и разработках (всего 18,2%). В списке адресов пяти первоочередных научно-образовательных центров (приведенном выше) Тюменская область присутствует не случайно – НОЦ будет создан в Тюмени. Важно, что в его состав войдут предприятия и организации, которые располагаются на большом удалении от регионального центра – в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах.



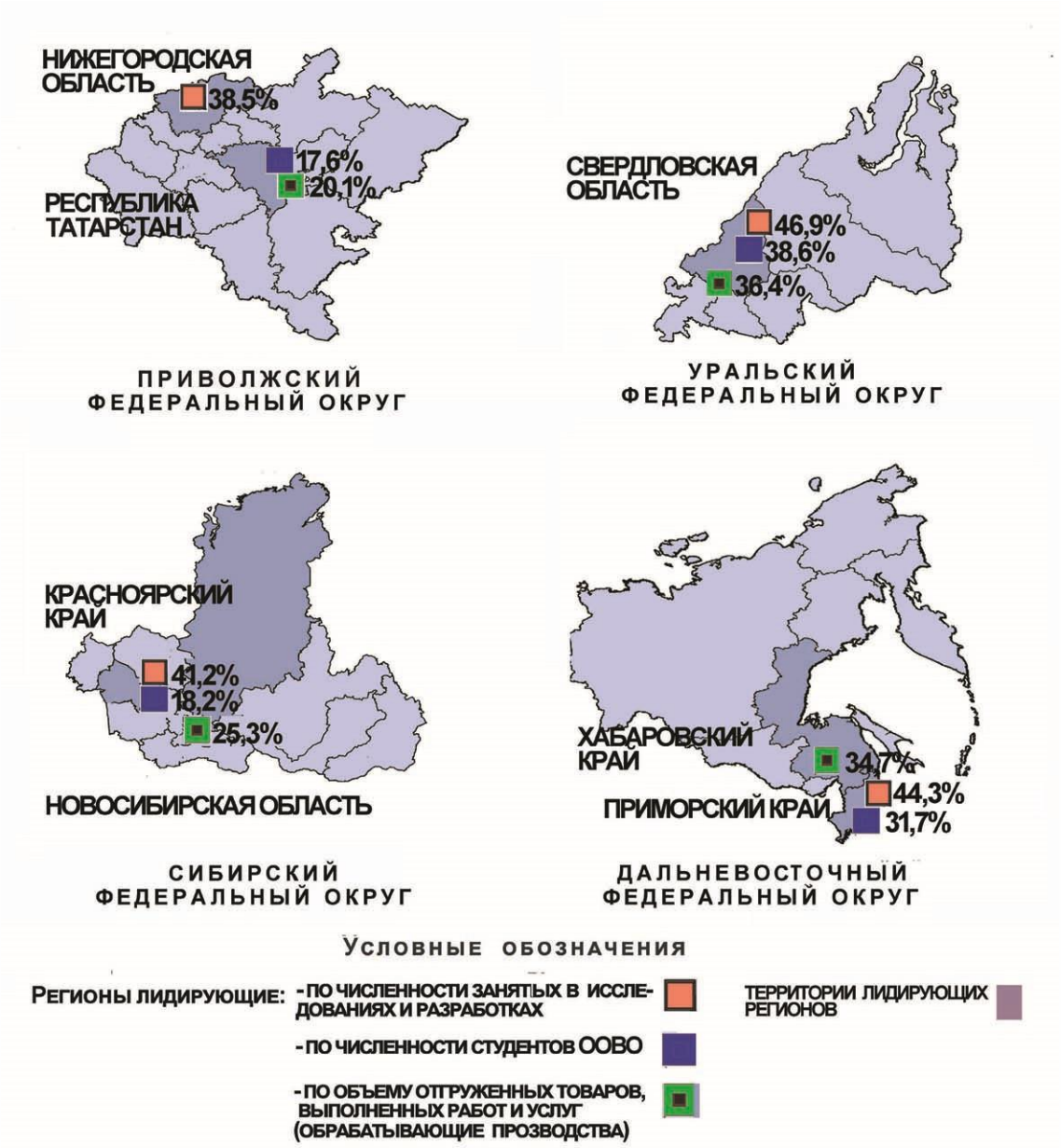


Рис. 3. Регионы – лидеры федеральных округов

Влияние окружающей среды на состав и размещение объектов науки рассматривается на примере трех регионов. В их числе: Столичный регион, небольшой по территории (46,9 тыс.кв.км) и самый крупный в стране по численности населения (20,0 млн.чел.), сосредотачивающий 311,1 тыс. чел, занятых исследованиями и разработками; Новосибирская область, почти в 4 раза превышающая Столичный регион по территории (177,8 тыс.кв.км), уступая в семь с лишним раз по численности населения (2,8 млн.чел.) и в 14 раз по численности занятых исследованиями и разработками (22,3 тыс.чел.); Приморский край, соизмеримый с Новосибирской областью по территории (164,7 тыс.кв.км) и численности населения (1,9 млн.чел.), уступающий Столичному региону более чем в 50 раз по численности занятых в исследованиях и разработках (5,7 тыс. чел.).

В Столичном регионе сформировалась развитая сеть объектов науки, сконцентрированных в Москве и на окружающих ее территориях, в составе городов и поселков различного размера. В крупнейшем городе страны работает Президиум РАН, большая группа академических научных учреждений и МГУ – Московский государственный университет

им. М.В. Ломоносова. Исследования ведутся (или планируются) в научно-исследовательских, научно-образовательных и научно-инновационных центрах. В их числе: Национальный космический центр (на базе завода им. М.В. Хруничева в Филях); Научно-технологическая долина Воробьевы горы (на базе МГУ); Научно-образовательный кластер ФИЗТЕХ-21 (на базе МФТУ); а также инноград Сколково. В Московской области продолжается развитие восьми из тринадцати существующих наукоградов: Дубны, Пущино, Реутова, Черноголовки, Протвино, Королева, Фрязино и Жуковского (рис. 4) [3,4].

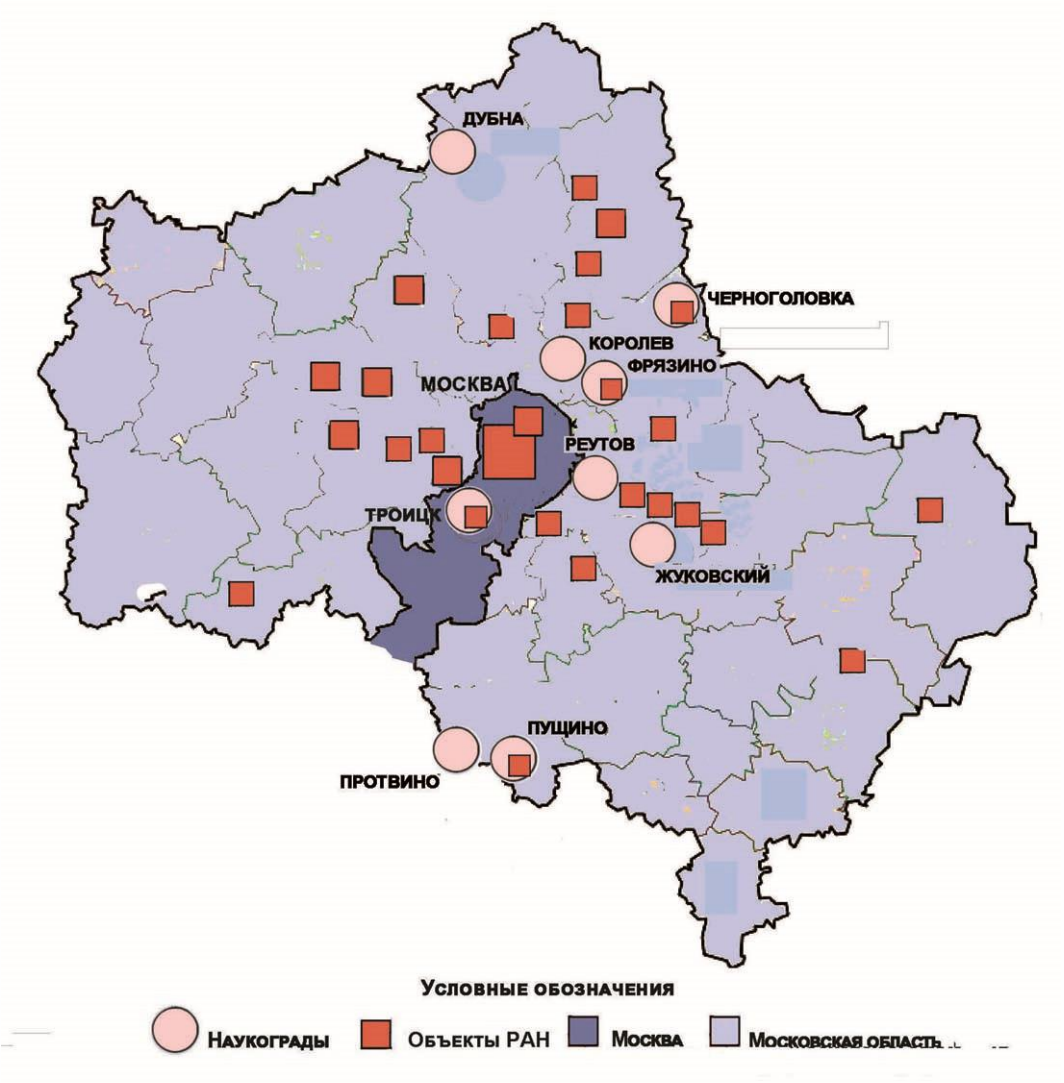


Рис. 4. Объекты РАН на территории Столичного региона

Новосибирская область сосредоточивает около половины объектов сибирской науки. По территории области они распределяются неравномерно, тяготея к городам и поселкам, разместившимся в восточной части территории. В Новосибирске работает Президиум Сибирского отделения РАН (СО РАН), Новосибирский научный центр СО РАН и технопарк («АКАДЕМПАРК»). Крупнейший очаг исследовательской деятельности сложился в Советском районе города, где расположились Академгородок, Нижняя Ельцовка, Правые и Левые Чемы. За пределами современной городской черты построены Краснообск (научный городок ВАСХНИЛ) и наукоград Кольцово. Ряд стационаров, опытное хозяйство и полигон занимают площадки в разных муниципальных районах, в том числе, удаленных от Новосибирска (рис. 5, 6, 7) [5].

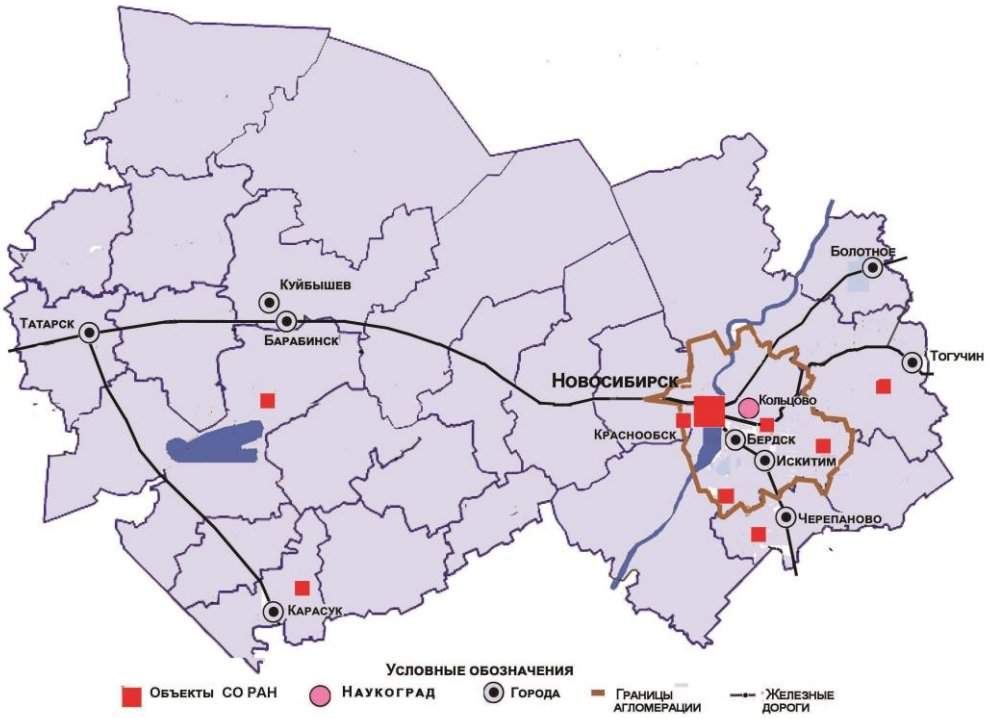


Рис. 5. Объекты СО РАН на территории Новосибирской области

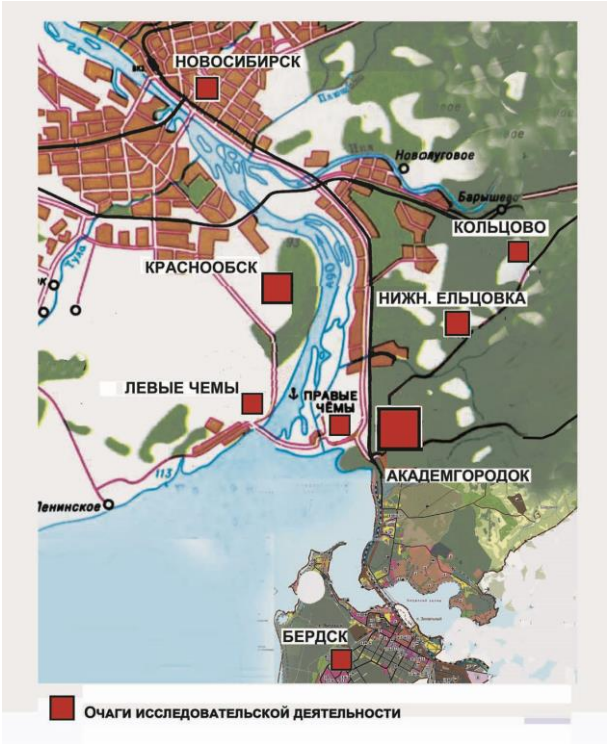


Рис. 6. Очаги исследовательской деятельности в районе Новосибирска

Рис. 7. Новосибирский академгородок

В Приморском крае основная масса объектов науки размещается в южной части территории. В городской черте Владивостока, на острове Русский формируется Тихоокеанский научно-образовательный центр, и в его составе построен комплекс зданий Дальневосточного федерального университета (ДФУ) и Дальневосточного отделения РАН (ДВО РАН); там же, на острове Русский возник технопарк. Группы научно-исследовательских институтов сложились в центре города и на берегу Амурского залива, в районе просп. 100-летия Владивостока. В окрестностях Уссурийска работают Астрофизическая обсерватория и Горно-Таежная станция, на оз. Ханка – Дальневосточный институт защиты растений. Научные станции и стационары разместились на берегу океана; организовано несколько заповедников и национальный парк (рис. 8, 9, 10).

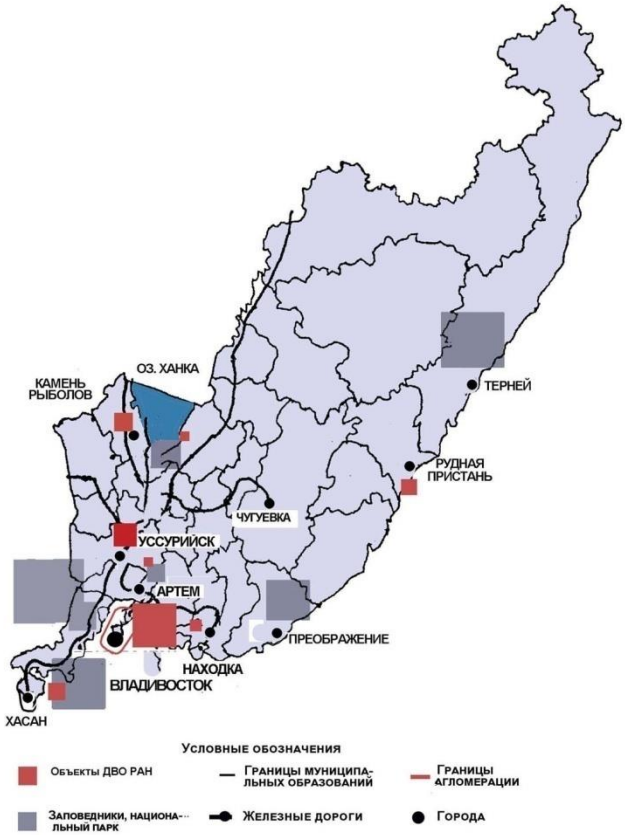


Рис. 8. Объекты ДВО РАН на территории Приморского края

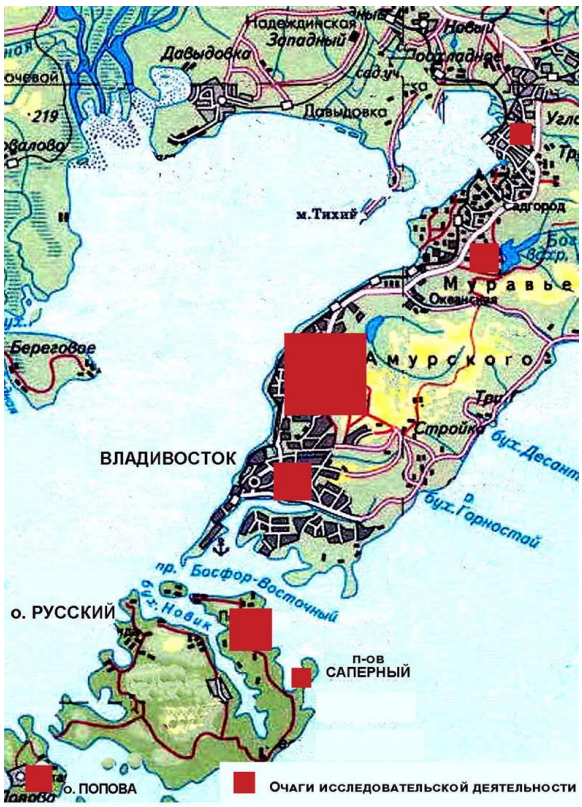


Рис. 9. Очаги исследовательской деятельности в районе Владивостока

Рис. 10. Тихоокеанский научно-образовательный центр на о-ве Русский во Владивостоке

Нами изучено размещение 336 объектов науки, которые представляют Российскую академию наук и расположены в Столичном регионе, Новосибирской области и Приморском крае. Главным источником информации являются материалы, опубликованные ФАНО и РАН[8]. Анализируются три группы объектов: I группа – научно-

[8]Перечень организаций, подведомственных ФАНО России. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года №2591-р (с изменениями на 10 мая 2018 года). – URL: http://www.oscsbras.ru/press-centr/novosti/rasporyazhenie-pravitelstva-rf-ot-30-dekabrya-2013-goda-2591-r-ob-utverzhdenii-perechnya-organizatsi/ (дата обращения:

исследовательские институты и центры, библиотеки, музеи, архивы и ботанические сады; II группа – обсерватории, научные станции, стационары, полигоны, опытные поля и участки, заповедники и заказники; III группа – проектные, конструкторские и технологические организации, экспериментальные заводы и хозяйства.

Рассмотрим научный комплекс Столичного региона – крупный, развитый и включающий в свой состав разнообразные компоненты, он заслуживает особого внимания.

Объекты первой группы работают преимущественно в Москве (83,2%), а также в Московской области, в подмосковных городах и поселках, чаще всего – наукоградах (16,8%). В подавляющем большинстве случаев они относятся к разряду человекоемких, экологически совместимых с плотной городской застройкой и не требующих обширных санитарно-защитных зон. В составе группы преобладают научно-исследовательские институты и центры – их доля составляет 97,0%. Музеи, библиотеки, архив и ботанический сад являются научными учреждениями и в то же время – учреждениями научной инфраструктуры, дополняющими сеть общественных учреждений города.

Объекты второй группы сосредоточиваются на территории Московской области (83,3%) и в разных, преимущественно периферийных районах Москвы (16,7%). Обсерватории предъявляют особые требования к качеству окружающей среды (помехи, порожденные городской застройкой, затрудняют работу приборов и оборудования). Опытные поля и полигоны относятся к числу землеемких объектов; они занимают территориальные участки за пределами столицы. Размещение научных станций и стационаров определяется характером исследовательских работ – длительных наблюдений, выполняемых в определенных физико-географических и климатических условиях (например, в условиях городской атмосферы, на берегу водоема, по соседству с уникальным лесом).

Объекты третьей группы относительно равномерно распределяются между Москвой (42,1%) и Московской областью (57,9%). Тесно связанные с исследовательскими и производственными комплексами Столичного региона, они располагаются на территории городов различного размера, а также в сельской местности. Проектные, конструкторские и технологические организации создают новые приборы и оборудование, разрабатывают предложения, адресованные предприятиям и учреждениям различных отраслей. Продукция экспериментальных заводов и хозяйств используется в сфере промышленности (в том числе, пищевой промышленности), транспорта, энергетики, телекоммуникаций, а также в сфере исследовательской деятельности.

Особенности размещения объектов науки в значительной мере определяются направлением выполняемых исследовательских работ и принадлежностью к различным отделениям РАН. Нами рассматривались 13 отделений. Анализ, проводившийся на примере научно-исследовательских институтов и центров Столичного региона, показал: для семи отделений доля Москвы превышает 90%; для четырех составляет не менее 70 и не более 90%, а для двух – не достигает 70%. Колебания показателей объясняются наличием ограничений, исходящих от окружающей среды, а также специальных требований к размещению, обусловленных особенностями технологических процессов. Для институтов и центров, входящих в состав Отделения общественных наук, к примеру, ограничения минимальны, а специальные требования, как правило, отсутствуют (доля Москвы составляет 100%). В то же время, для институтов и центров, входящих в состав Отделения биологических наук ограничения возможны и касаются, как правило, величины участков; могут выдвигаться специальные требования, например – необходимость приближения к природным объектам исследования (доля Москвы составляет 62%) (таблица 2).

11.10.2020). Структура Российской академии наук. – URL: http://www.ras.ru/sciencestructure.aspx (дата обращения: 22.10.2020).

Табл. 2. Распределение отделений РАН по удельному весу Москвы в совокупности научно-исследовательских институтов и центров (Столичный регион)[9]

Удельный вес Москвы		
выше 90%	90-70%	70-60%
Отделение общественных наук	Отделение нанотехнологий и информационных технологий	Отделение биологических наук
Отделение глобальных проблем и международных отношений	Отделение математических наук	Отделение сельскохозяйственных наук
Отделение историко-филологических наук	Отделение физических наук	
Отделение физиологических наук	Отделение химии и наук о материалах	
Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления		
Отделение наук о Земле		
Отделение сельскохозяйственных наук		

По уровню развития научный комплекс Столичного региона несопоставим с научными комплексами Новосибирской области и Приморского края. В состав первого входят 234 рассмотренных нами объекта, в состав второго – 67 объектов, в состав третьего – 35 объектов. Тем не менее, можно с уверенностью говорить о тенденции, проявившейся во всех трех регионах: совокупность объектов I, II и III групп распределяется между городами-центрами и территориями, расположенными за их пределами, в отношении 76,5–23,5% (для Столичного региона), 70,1–29,9% (для Новосибирской области) и 68,6–31,4% (для Приморского края). Таким образом, города-центры, в роли которых выступают крупные города, сосредоточивают более двух третей объектов, расположенных на территории регионов. Городские агломерации (Московская, Новосибирская и Владивостокская) – более трех четвертей.[10]

В крупных городах с диверсифицированной экономикой складывается развитая социальная среда. Уровень образования населения, как правило, превышает средний уровень. Высокой интенсивности достигают личные деловые контакты, создается креативная атмосфера, мобилизующая творческие способности ученых и ускоряющая формирование информационного общества в рамках городской территории. Работают научные школы, организуются конгрессы, конференции, симпозиумы и круглые столы. На городской территории размещаются объекты высшего образования и обрабатывающего (прежде всего, высокотехнологичного) производства – отраслей, принимающих активное участие в инновационных процессах. Обеспечивается доступ к международной транспортно-логистической инфраструктуре [6, 7, 8].

Показателем зрелости региональной сети объектов науки можно считать возникновение научных комплексов, образованных научно-исследовательскими институтами и центрами РАН за пределами крупных городов, в окружающих городах и поселках. В Столичном регионе насчитывается несколько комплексов. Наиболее крупные созданы в трех (из

[9] Структура Российской академии наук. – URL: http://www.ras.ru/sciencestructure.aspx (дата обращения: 22.10.2020).

[10] Принято, что границы Московской агломерации совпадают с внешними границами Московской области. Границы Новосибирской агломерации определены «Схемой территориального планирования Новосибирской агломерации». Границы Владивостокской агломерации – проектом «Большой Владивосток», включенным в состав генерального плана города.

восьми) наукоградах: Пущино, Черноголовке и Фрязино. В Новосибирской области – один комплекс в Краснообске. В Приморском крае комплексы такого масштаба отсутствуют.

На фоне трудностей, которые переживает отечественная наука, Столичный регион демонстрирует расширение поля научных исследований [9]. По данным Росстата [11], удельный вес Московской области в численности занятых исследованиями и разработками вырос с 24,6% в 1997 году до 28,2% в 2019 году. Создание научно-исследовательских, научно-образовательных и научно-инновационных центров на территории столицы сопровождается развитием подмосковных наукоградов. В Королеве планируется создание научно-промышленной территории для решения проблем устойчивого развития и конкурентоспособности космической отрасли на глобальном рынке. В Дубне на базе Объединенного института ядерных исследований разместится уникальная научная установка класса «мегасайенс»; другая установка того же класса возникнет в Протвино на базе Института физики высоких энергий. В Жуковском организуется Инновационный кластер авиационных технологий; вступил в строй Транспортно-выставочный комплекс «Россия».

Тем не менее, налицо тенденция, которая не может не вызывать тревоги: реорганизация сети объектов науки, сложившейся на территории региона, далеко не всегда опирается на надежные научные обоснования. Размещение (перемещение) объектов в ряде случаев производится без учета перспектив развития исследовательской деятельности. Интересы застройщиков входят в противоречие с интересами науки, и возникающие при этом конфликты решаются не в пользу ученых – в конкурентной борьбе побеждает сторона, лучше обеспеченная финансовыми ресурсами.

Институт теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ), вошедший в состав НИЦ КИ (Курчатовский институт), расположен в московском районе Новые Черёмушки. Это успешное научное учреждение, занимающее четвертое место по количеству публикаций в WEBofSCIENCE и первое место по индексу цитирования (среди ГНЦ страны). В 2012 году в пожаре пострадал кольцевой ускоритель, и Правительством РФ было принято решение о его восстановлении. Возобновление работ на этой установке можно было сочетать с организацией доступа горожан к памятнику архитектуры и садово-паркового искусства XVIII–XIX веков – усадьбе Черёмушки-Знаменское. Выделения денежных средств, однако, не произошло. Территорию института сократили, изменив назначение некоторых земельных участков. А в 2019 году приняли решение о перемещении ИТЭФ в Щукино, на площадку НИЦ КИ. Крупные установки, в том числе, линейные ускорители, перевозить не планируется, что делает неизбежным расторжение заключенных договоров, становится причиной превращения в металлолом экспериментальной базы института. Исследовательская работа прервется не менее чем на год, а освободившаяся земля стоимостью в 6 млрд. руб. будет со всей очевидностью использована для жилищного строительства по программе реновации. [12] Приведенный пример не единичен. Своих участков в Москве может лишиться группа объектов науки, расположенных на территории, площадь которой составляет в сумме 48 га, а стоимость изымаемых объектов недвижимости – 26,8 млрд. руб.

В данной ситуации становится очевидной необходимость разработки документов, которые направляют размещение научно-исследовательских институтов и центров, регулируют их отношения с окружающей средой, устанавливают правила взаимодействия застройщиков.

[11] Российский статистический ежегодник. 2011: Стат.сб./Росстат. – Р76. – Москва, 2011. – 795 с. – URL: https://istmat.info/node/46364 (дата обращения: 23.10 2020).
Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Р32 Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2020. – 1242 с. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Reg-pok18.pdf (дата обращения: 17.02.2021).

[12] Институт теоретической и экспериментальной физики под ударом. Газета «Троицкий вариант», воскресенье, 10/03/2020/№ 299. – С. 2–3. – URL: https://trv-science.ru/2020/03/itep-pod-udarom/ (дата обращения: 01.04. 2021). – URL: https://trv-science.ru/2020/03/itep-pod-udarom/ (дата обращения: 01.04. 2021).

Опираясь на «Стратегию пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года»[13], предстоит решать градостроительные проблемы российской науки, преодолевая трудности, возникающие на этом пути и включая в сферу своего внимания не только сети объектов науки, охватывающие обширные территории, но и те объекты, которые занимают небольшие территориальные участки в рамках городской черты.

Заключение

1. Проблема равномерного и пропорционального развития страны, федеральных округов и регионов в наши дни не теряет своей актуальности: неравномерность размещения очагов исследовательской деятельности остается болевой точкой пространственного развития России. Зону научных исследований предстоит расширять в восточном направлении, опираясь на крупные города – региональные центры и обеспечивая возможности тесных деловых связей в системе «НАУКА–ОБРАЗОВАНИЕ–ПРОИЗВОДСТВО». Впереди работы по созданию новых научных комплексов – территориальных объединений различного масштаба и различного профиля. Важную роль предстоит сыграть научно-образовательно-технологическим кластерам (НОТ), объединяющим университеты, лаборатории фундаментальных и прикладных исследований, акселераторы, технопарки, зоны перспективного бизнеса и индустрии, индустриальные парки.[14]

2. Крупные города сосредоточивают объекты, возглавляющие инновационный процесс и служащие представителями различных звеньев системы «НАУКА–ОБРАЗОВАНИЕ–ПРОИЗВОДСТВО». Факторами сосредоточения являются: креативная атмосфера, благоприятствующая формированию информационного общества; высокий уровень образования населения и развитая социальная среда; возможность доступа к инвестициям и предпринимательской экосистеме; наличие международной транспортно-логистической инфраструктуры. Яркими примерами таких городов могут служить Москва, Новосибирск и Владивосток. На их территории работают научно-исследовательские, научно-образовательные и научно-инновационные центры, которые опираются на Президиум РАН, МГУ им. М.В. Ломоносова и Сколково (в Москве); на Академгородок и АКАДЕМПАРК (в Новосибирске); на Президиум ДВО РАН и Тихоокеанский научно-образовательный центр (во Владивостоке). Подобные центры оказывают существенное влияние на формирование и развитие сетей объектов науки на территории федеральных округов и регионов.

3. Классификация объектов науки разработана авторами с учетом их взаимодействия с градостроительной средой. Экологическая совместимость с застройкой и землеемкость – характеристики этих объектов, в немалой степени определяющие распределение между крупными городами – региональными центрами и территориями регионов, между центральными и периферийными зонами городских агломераций. Научно-исследовательские институты и центры, библиотеки, музеи, архивы и ботанические сады тяготеют преимущественно к крупным городам – региональным центрам; обсерватории, научные станции, стационары, полигоны, опытные поля и участки, заповедники и заказники – к территориям, расположенным за пределами крупных городов; проектные, конструкторские и технологические организации, экспериментальные заводы и хозяйства размещаются и в крупных городах, и за их пределами, в центральных и периферийных зонах городских агломераций. Как показывает практика, направления исследовательских работ и особенности технологических процессов оказывают активное влияние на выбор

[13] Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Утверждена 17 января 2020. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/ (дата обращения: 23.10 2020).

[14] «Территориальная организация исследований, разработок, производств / Москва: Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2016. – URL: http://doc.knigi-x.ru/22ekonomika/2180-1-territorialnaya-organizaciya-issledovaniy-razrabotok-proizvodstv-moskva-ministerstvo-obrazovaniya-nauki-rossiyskoy.php (дата обращения: 23.10 2020).

участков. Например, в Столичном регионе не менее 30–40% научно-исследовательских институтов и центров РАН, принадлежащих отделениям биологических и сельскохозяйственных наук, размещаются в Московской области (причину надо искать в высоком удельном весе землеемких объектов).

4. Столичный регион можно рассматривать в качестве модели перспективного развития регионов, возглавляемых крупными городами. Здесь, в Столичном регионе происходит расширение поля исследовательской деятельности. Об этом свидетельствует строительство объектов науки в Москве и за ее пределами, опыт развития наукоградов (Королева, Дубны, Протвино и Жуковского). Удельный вес Московской области в численности занятых исследованиями и разработками к 2019 году вырос до 28,2%. Приходится однако говорить о тенденции перемещения некоторых московских институтов без учета перспектив развития исследовательской деятельности – судьба Института теоретической и экспериментальной физики служит тому примером. Выбор новых площадок, смена функционального назначения территорий требуют обоснования принимаемых решений, опирающихся на «Градостроительный Кодекс РФ».[15] Документ определяет перечень схем территориального планирования, подлежащих разработке применительно к разным уровням пространственной организации систем расселения. Однако схемы территориального планирования науки в этот перечень не входят. Научно-исследовательские центры (в отличие от экономических зон) не указаны в числе объектов, отображаемых на генеральных планах городов, и генеральный план Москвы в этом отношении не является исключением. Приходится говорить о целесообразности внесения в «Градостроительный Кодекс РФ» соответствующих дополнений: законодательство должно обеспечивать возможности совершенствования сетей объектов науки на территории России.

Источники иллюстраций

Рис. 1. График построен авторами на основе данных справочника: Наука. Технологии. Инновации: 2020: краткий статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, Е.И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2020. – 88 с. – 300 экз. ISBN 978-5-7598-2155-7 (в обл.). – URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/340117242.pdf (дата обращения: 01.04.2021).
Рис. 2. Источник данных по численности занятых в исследованиях и разработках, численности студентов и объему отгруженных товаров, работ и услуг: Регионы России. Социально-экономические показатели – 2020. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b20_14p/Main.htm (дата обращения 20.08. 2021).
Использована карта: Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации – 2020. Росстат. Статистический сборник. – Москва, 2020. – С. 14. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/hcK9ATxq/Reg_sub20.pdf (дата обращения 20.08.2021).
Рис. 3. Показатели взяты из сборника: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. − 1162 с.ISBN978-5-89476-458-0. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Reg-pok18.pdf (дата обращения: 01.04.2021).
Карты федеральных округов взяты из сборника: Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. – Москва, 2018. – URL: https://zinref.ru/000_uchebniki/04600_raznie_6/314_00_Regioni_rossii_harakteristiki_statistika_2018/001.htm
Рис. 4. Источник перечня научных учреждений: Структура Российской академии наук. – URL: http://www.ras.ru/sciencestructure/departments.aspx (дата обращения: 22.10.2020).
Перечень организаций, подведомственных ФАНО России. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года №2591-р (с изменениями на 10 мая 2018 года). – URL: http://www.oscsbras.ru/press-centr/novosti/rasporyazhenie-pravitelstva-rf-ot-30-dekabrya-2013-goda-2591-r-ob-utverzhdenii-perechnya-organizatsi/ (дата обращения: 11.10.2020).

[15]«Градостроительный кодекс Российской Федерации» (с изменениями на 24 апреля 2020 года). – URL: https://docs.cntd.ru/document/901919338 (дата обращения: 11.05.2020).

Источник карты: Карта районов Московской области. – URL: https://static.tildacdn.com/tild3837-3364-4530-b864-663061663766/karta-mo-big.jpg (дата обращения 21.09.2021).
Рис. 5. Источник перечня научных учреждений: Общий список научных организаций СО РАН. – URL: https://www.sbras.ru/ru/org_soran/list (дата обращения 21.09.2021). Перечень организаций, подведомственных ФАНО России. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года №2591-р (с изменениями на 10 мая 2018 года). – URL: http://www.oscsbras.ru/press-centr/novosti/rasporyazhenie-pravitelstva-rf-ot-30-dekabrya-2013-goda-2591-r-ob-utverzhdenii-perechnya-organizatsi/ (дата обращения: 11.10.2020).
Карта Новосибирской области. – URL: https://www.infokart.ru/karta-novosibirskoj-oblasti-po-rajonam/ (дата обращения 21.09.2021).
Рис. 6. Источник перечня научных учреждений: Общий список научных организаций СО РАН. – URL: https://www.sbras.ru/ru/org_soran/list (дата обращения 21.09.2021).
Перечень организаций, подведомственных ФАНО России. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года №2591-р (с изменениями на 10 мая 2018 года). – URL: http://www.oscsbras.ru/press-centr/novosti/rasporyazhenie-pravitelstva-rf-ot-30-dekabrya-2013-goda-2591-r-ob-utverzhdenii-perechnya-organizatsi/ (дата обращения: 11.10.2020).
Карта: Города России. Энциклопедия. Новосибирск. – URL: https://yandex.ru/images/search?text=Карта%20г%20Новосибирска&source=related-duck&lr=213&pos=3&img_url=https%3A%2F%2Fwords-storage.s3.eu-central-1.amazonaws.com%2Fproduction%2Farticle_images%2F5a5f23b32685b2001f3c52ba%2Ff5f9f3ff-ac91-4a6b-8bc9-48ee3ca30f9c&rpt=simage (дата обращения: 21.09.2021).
Обновленные правила землепользования и застройки утвердили депутаты Новосибирска. – URL: https://stroy54.ru/obnovlennye-pravila-zemlepolzovaniya-i-zastrojki-utverdili-deputaty-novosibirska/ (дата обращения: 21.09.2021).
Рис. 7. Фото Славы Степанова. – URL: https://novos.mk.ru/economics/2020/10/16/akademiya-nauk-lishitsya-sobstvennosti-v-novosibirskom-akademgorodke.html?%20nw=1603165788000 (дата обращения: 01.04.2021).
Рис. 8. Источник перечня научных учреждений: Дальневосточное отделение Российской академии наук. Научные центры и институты. – URL: http://www.febras.ru/instituty.html (дата обращения: 21.09.2021).
Перечень организаций, подведомственных ФАНО России. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года №2591-р (с изменениями на 10 мая 2018 года). – URL: http://www.oscsbras.ru/press-centr/novosti/rasporyazhenie-pravitelstva-rf-ot-30-dekabrya-2013-goda-2591-r-ob-utverzhdenii-perechnya-organizatsi/ (дата обращения: 11.10.2020).
Карта: Приморский край. – URL: https://yandex.ru/images/search?pos=6&img_url=https%3A%2F%2Fwww.kommersant.ru%2FImagesVlast%2FVlast%2F2005%2F025%2Fkv25_071.jpg&text=приморский%20край%20карта&lr=213&rpt=simage&source=wiz (дата обращения: 21.09.2021).
Рис. 9. Источник перечня научных учреждений: Дальневосточное отделение Российской академии наук. Научные центры и институты. – URL: http://www.febras.ru/instituty.html (дата обращения: 21.09.2021).
Перечень организаций, подведомственных ФАНО России. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года №2591-р (с изменениями на 10 мая 2018 года). – URL: http://www.oscsbras.ru/press-centr/novosti/rasporyazhenie-pravitelstva-rf-ot-30-dekabrya-2013-goda-2591-r-ob-utverzhdenii-perechnya-organizatsi/ (дата обращения: 11.10.2020).
Карта: Дальневосточный федеральный округ. Владивосток и окрестности. – URL: http://rus-atlas.ru/map832921_0_0.htm (дата обращения: 21 августа 2021).
Рис. 10. Фото Юрия Смитюка. – URL: https://tass.ru/ekonomika/1775069 (дата обращения: 01.02.2021).

Источники при составлении таблиц

Табл. 1. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Reg-pok18.pdf (дата обращения: 01.04.2021).

Табл. 2. –URL: http://www.ras.ru/sciencestructure.aspx (дата обращения: 22.10.2020).

Литература

1. Кедров Б.М. Современная наука и проблемы организации научных центров / Б.М. Кедров, Ю.П. Бочаров, К.И. Сергеев // Архитектура СССР. – 1969. – № 1. – С. 3–11.

2. Бочаров Ю.П. Пути пространственной организации отечественной науки / Ю.П. Бочаров, Н.Р. Фрезинская // ACADEMIA. – 2015. – №2. – с. 100–106.

3. Платонов Ю.П. Российские «Силиконовые долины»: размещение, планировка, архитектура / Ю.П. Платонов – научный консультант, К.И. Сергеев, Н.Р. Фрезинская, Г.И. Кулешова // Архитектурный вестник. –2011.– № 1(118). –С.79 – 83;– №2(119). – С. 78–83.

4. Любовный В.Я. Монопрофильные города России: истоки, эволюция развития и регулирования. –Москва: изд-во «Эконом-Информ», 2018. –С. 116–140.

5. Бочаров Ю.П. Новосибирский научный центр: принципы пространственной организации/Ю.П. Бочаров, А.П. Карпов, К.И. Сергеев, Н.Р. Фрезинская // Градостроительство. – 2020. – №2(66). – С.1–9.

6. Фрезинская Н.Р. Национальная инновационная система России: перспективы пространственной организации // Градостроительство. – 2013. – №4.–С. 32–40; –№5. – С. 8–14.

7. Бочаров Ю.П. Российская наука: территориальные проблемы развития / Ю.П. Бочаров, Н.Р. Фрезинская, К.И. Сергеев // ACADEMIA. – 2020. – №4. – С.50–57.

8. Кулешова Г.И. Территории инноваций: технопарки, технополисы, регионы науки. – Москва: изд-во «Научный мир», 2019. –365 с.

9. Метаньев Д.А. Объекты науки и градостроительная среда / Д.А. Метаньев, Н.Р. Фрезинская, Л.Г. Анисимова // Известия всесоюзного географического общества. –Март-Апрель. –Том 112. – Вып. 2. Изд. «Наука», Ленинградское отделение, 1980. – С. 165–170.

References

1. Kedrov B.M., Bocharov Ju.P., Sergeev K.I. *Sovremennaja nauka i problem organizacii nauchnyh centrov* [Modern Science and Problems of Organizing Scientific Centers]. Architektura SSSR, 1969, no. 1, pp. 3–11.

2. BocharovJu.P., Frezinskaja N.R. *Putiprostranstvennojorganizaciiotechestvennojnauki* [Ways of Spatial Organization of Russian Science]. ACADEMIA, 2015, no. 2, pp. 100–106.

3. Platonov Ju.P., Sergeev K.I., Frezinskaja N.R., Kuleshova G.I. *Rossijskie "Silikonovyedoliny": razmeshhenie, planirovka, arhitektura* [Russian "Silicon valleys": location, layout, desingn]. Arhitekturnyjvestnik, 2011, no. 1(118), pp.79–83; no. 2(119), pp. 78–83.

4. Ljubovnyj V.Ja. *Monoprofil'nye goroda Rossii: istoki, jevoljucija razvitija i regulirovanija* [Monoprofile Cities of Russia: Origins, Evolution of Development and Regulation]. Moscow, 2018, pp. 116–140.

5. Bocharov Ju.P., Karpov A.P., Sergeev K.I., Frezinskaja N.R. *Novosibirskij nauchnyj centr: principy prostranstvennoj organiza-cii* [Novosibirsk Scientific Center: Principles of Spatial Organization]. Gradostroitel'stvo, 2020, no. 2(66), pp.1–9.

6. Frezinskaja N.R. *Nacional'naja innovacionnaja Sistema Rossii: perspektivy prostranstvennoj organizacii* [National Innovation System of Russia: Perspectives of Spatial Organization]. Gradostroitel'stvo, 2013, no. 4, pp. 32–40; no. 5, pp. 8–14.

7. Bocharov Ju.P., Frezinskaja N.R., Sergeev K.I. *Rossijskaja nauka: territorial'nye problem razvitija* [Russian Science: Territorial Development Problems]. ACADEMIA, 2020, no. 4, pp. 50–57.

8. Kuleshova G.I. *Territoriiinnovacij: tehnoparki, tehnopolisy, regionynauki* [Territories of Innovation: Technoparks, Technopolises, Regions of Science]. Moscow, 2019, 365 p.

9. Metan'ev D.A., Frezinskaja N.R., Anisimova L.G. *Obekty nauki i gradostroitel'naja sreda* [Objects of Science and Urban Planning Environment]. News of the All-Union Geographical Society. March, April. Volume 112, Issue 2. Publishing house «Science», Leningrad branch, 1980, pp. 165–170.

ОБ АВТОРАХ

Бочаров Юрий Петрович
Доктор архитектуры, профессор, академик РААСН. Главный научный сотрудник ФГБУ ЦНИИП Минстроя России, Москва, Россия
e-mail: albocharova28@gmail.com

Фрезинская Наталия Рахмиэлевна
Доктор архитектуры, советник РААСН. Ведущий научный сотрудник Отделения научно-исследовательских работ ФГБУН ОНИР ГИПРОНИИ РАН, Москва, Россия
e-mail: mafre@list.ru

Сергеев Кирилл Игоревич
Кандидат архитектуры, советник РААСН. Заместитель директора по научной работе ФГБУН ОНИР ГИПРОНИИ РАН, Москва, Россия
e-mail: kser3333@yandex.ru

ABOUT THE AUTHORS

Bocharov Yuri
Doctor of Architecture, Professor, Academician of RAACS. Chief Researcher of the Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation, Moscow, Russia
e-mail: albocharova28@gmail.com

Frezinskaya Nataliya
Doctor of Architecture, Advisor of RAACS. Senior Researcher at the Department of Research Works of the ONIR GIPRONII RAS, Moscow, Russia
e-mail: mafre@list.ru

Sergeyev Kirill
PhD of Architecture, Advisor of RAACS. Deputy Director for Research at the Department of Research Works of the ONIR GIPRONII RAS, Moscow, Russia
e-mail: kser3333@yandex.ru

УДК/UDC 502:711.437 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-247-262

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ: СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА, МЕТОДОЛОГИЯ

Ф.Н. Коршаков, П.М. Жук
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Оценка экологической устойчивости сельских населенных мест является актуальной проблемой с точки зрения как государственных органов, так и жителей таких поселений. Однако для повышения эффективности такой оценки важно оценивать не только уже существующие населенные места, но и учитывать максимальное количество критериев на стадии их планировки. Для этого следует оценивать имеющийся опыт с научно-методической и практической точек зрения, а также координировать системы показателей с параметрами территориального развития, оценкой городской среды (на уровне кварталов и соседства), а также отдельных комплексов и зданий. В настоящей работе рассматриваются аспекты методологии оценки устойчивости на уровне проектов планировки и отдельных комплексов, а также проблемы значимости показателей для сельских населенных мест с учетом зарубежного опыта.[1]

Ключевые слова: оценка экологической устойчивости, сельские населенные места, система критериев экологической устойчивости

RURAL SETTLEMENTS ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY ASSESSMENT: STATE OF THE PROBLEM, METHODOLOGY

F. Korshakov, P. Zhuk
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
Rural settlements environmental sustainability assessment is an important problem from the point of view of both state authorities and residents of these settlements. However, to increase the effectiveness of such an assessment, it is important to evaluate not only existing settlements, but also to take into account the maximum number of criteria at the stage of planning. It is necessary to evaluate the existing experience from a scientific, methodological and practical point of view, as well as coordinate the indicator systems with the parameters of territorial development, the assessment of urban environment (at the level of blocks and neighborhoods), as well as individual complexes and buildings. This paper discusses aspects of the methodology for assessing sustainability at the level of planning projects and individual complexes, as well as the problems of the significance of indicators for rural settlements, taking into account international experience.[2]

Keywords: environmental sustainability assessment, rural settlements, environmental sustainability criteria system

[1] **Для цитирования:** Коршаков Ф.Н. Оценка экологической устойчивости сельских населенных мест: состояние вопроса, методология / Ф.Н. Коршаков, П.М. Жук // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 247–262. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/16_korshakov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-247-262

[2] **For citation:** Korshakov F., Zhuk P. Rural Settlements Environmental Sustainability Assessment: State of the Problem, Methodology. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 247–262. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/16_korshakov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-247-262

Оценка устойчивости является одним из самых актуальных направлений в современной архитектуре. Начало разработки рейтинговых систем оценки устойчивости зданий в разных странах мира лежит в 1990-ых годах и в настоящий момент охватывает огромное количество стран в разных частях света. В частности, наиболее распространенными международными и национальными системами являются *BREEAM* (Великобритания), *LEED* (США), *DGNB* (Германия), *HQE* (Франция), *CASBEE* (Япония), *Green Star* (Австралия) и многие другие.

Системы, как правило, содержат важнейшие группы критериев, в которые включены экологические, экономические, социокультурные и технические аспекты. Отдельно рассматриваются критерии расположения объектов архитектуры в среде, причем учитывается как природная составляющая, так и аспекты антропогенно-природной среды (например, в городских условиях) [1]. Драйверами развития оценки устойчивости зданий в отечественной практике стали крупнейшие соревнования, проводимые под эгидой Международного олимпийского комитета (МОК) и Международной федерации футбола (ФИФА), благодаря которым в России впервые были разработаны и прошли апробацию первые собственные национальные системы по оценке экологической устойчивости зданий [2, 3].

С определенного периода набирает актуальность учет критериев оценки места расположения объекта, что является подтверждением важности среды, в которую вписан архитектурный объект. Однако даже в системе *DGNB* (или *BNB* для федеральных объектов в ФРГ[3]), считающейся одной из самых комплексных в Европе, раздел «Признаки места расположения» (нем. *Standortmerkmale*) для оценки зданий не входил в общую оценку, а исследовался помимо основного рейтинга [4].

В то же время развитие получают системы оценки городской среды, начало которых было положено оценкой энергоэффективных решений на уровне поселений. В начале разработки таких систем появились каталоги индикаторов, которые могли бы дать направление для учёта энергоэффективных решений для городской среды. В частности, к таким проектам относится *ExWoSt* (нем. *Experimenteller Wohnungs- und Städtebau* – экспериментальное жилищное и городское строительство), который может служить основой для оценки параметров устойчивости для небольших населенных пунктов и городских муниципалитетов. Наряду с инициативными разработками за счет государственных средств (в случае с *ExWoS*t поддержка осуществлялась Федеральным Министерством внутренних дел, строительства и родины ФРГ), активную позицию в вопросе оценки устойчивости населенных мест занял бизнес. В частности, в Германии «индекс зеленого города» был разработан компанией Сименс, этот подход прошел апробацию на нескольких крупных городах [5, 6]. При этом следует отметить, что для предпринимателей возможна экономическая выгода от внедрения систем оценки устойчивости, прежде всего, в целях внедрения систем энергетического менеджмента в рамках целостной парадигмы умного города. В частности, один из путей внедрения системы оценки устойчивости проходит по алгоритму «устойчивость – энергосбережение - умный город – системы энергоменеджмента и умные системы энергоснабжения».

Наряду с этим были разработаны системы сертификации населенных пунктов по критериям устойчивости, при этом в качестве основы во многих системах сертификации применялся каталог индикаторов, разработанный в рамках проекта *ExWoSt* [6, 7]. Примером подходов к сертификации специалисты называют Европейскую энергетическую премию (англ. *«European Energy Award»*), которая присуждается городам и населенным пунктам, демонстрирующие особые достижения в области энергоэффективности и защиты окружающей среды. Также в области сертификации населенных пунктов по параметрам

[3] Leitfaden Nachhaltiges Bauen. Zukunftsfähiges Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden. Hrsg. Bundesministerium des Innern für Bau und Heimat (BMI). Berlin, 2019. – URL: https://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/publikationen/BBSR_LFNB_D_190125.pdf

устойчивости имеются наработки в Швейцарии (модель «Общество 2000 Ватт»)[4], в Японии (система сертификации *CASBEE* для городов). Очевидно, что все системы оценки экологической устойчивости городской среды базируются не только и не столько на экологических параметрах, но и на параметрах обеспечения условий комфортности и энергетической эффективности. В то же время развивается отечественная система, предложенная группой компаний «Экостандарт» для районов Москвы, в рамках которой заложены такие важные критерии, как площадь промышленных зон, а также крупных объектов энергетики, автомагистралей, автозаправочных станций, а также непосредственно экологические показатели – уровень загрязненности атмосферного воздуха, почвы, а кроме того – площади водоемов и территорий с зелеными насаждениями[5].

Анализируя подходы к разработке систем оценки устойчивости городской среды в зарубежной практике и подходы отечественных разработчиков, можно сделать вывод о том, что в каждом из подходов есть важные и рациональные аспекты, которые позволяют повысить эффективность оценки. Однако существенным недостатком применяемых за рубежом систем сертификации и оценки специалисты считают сложность их использования для города в целом, так как ввиду комплексности проблемы данные носят обобщенный и приблизительный характер (например – статистическая информация) [6]. С такими данными трудно работать при проектировании городских кварталов. Если сравнивать количество функционирующих в мире систем сертификации кварталов и систем сертификации зданий, то, если для кварталов количество таких систем обозримо, то для зданий их количество практически не поддается подсчету [6]. Обзор систем сертификации устойчивости городских кварталов представлен в таблице 1.

Таблица 1. Характеристики систем оценки устойчивости населенных мест (по [6, 8])

Наименование системы/ страна	Разработчик	Количество категорий/ критериев	Тематика критериев
LEED-ND (США)	Совет по зеленому строительству США	Категории: 4+2 (региональные особенности, инновации) Критерии – 56	Ресурсы и окружающая среда; транспортные и социальные связи; экономика; расположение, выбор сторон, проект; инновации
BREEAM Communities (Великобритания)	BRE Ltd.	Категории: 8+1 (инновации) Критерии – 62	Ресурсы и окружающая среда; транспортные и социальные связи; экономика; расположение, выбор сторон, проект; инновации
One Planet Living Communities (Великобритания)	BioRegional Development Group (BDG)	Категории: 10 Критерии – 10	Мониторинг кварталов на уровне жизненного стиля без экономической оценки
Green Star Communities (Австралия)	Австралийский совет по зеленому строительству	Категории: 5+1 (инновации) Критерии – 38	менеджмент; качество внутренней среды; энергетика; транспорт; вода; материалы; землепользование и

[4] Stulz, R. u.a. Leichter Leben. Auf dem Wer zu einer nachhaltigen Energiezukunft – am Beispiel der 2000-Watt-Gesellschaft. Villigen: Novatlantis, SIA, EnergieSchweiz, 2010. – URL: https://www.novatlantis.ch/wp-content/uploads/2014/10/LeichterLeben2010_d.pdf

[5] Эко-рейтинг самых густонаселенных районов в пределах МКАД. М.: ГК «Экостандарт», 2021. – URL: https://ecostandardgroup.ru/center/release/eko-reyting-samykh-gustonaselennykh-rayonov-v-predelakh-mkad/

			экология; выбросы и инновации
Neighborhood Sustainability Framework (Новая Зеландия)	Beacon Pathway Inc	Категории – 3 Индикаторы - 35	Категории: инфраструктура (13 индикаторов), здания (11 индикаторов), пространство (11 индикаторов)
CASBEE Urban Development (Япония)	Японский консорциум по устойчивому строительству и Японский совет по зеленому строительству	Категории: 6 Критерии – 72	Ресурсы и окружающая среда; транспортные и социальные связи; экономика; расположение, выбор сторон, проект; инновации
Green Mark for Districts (Сингапур)	Полномочный орган по строительству (англ. Building and Construction Authority – BCA)	Категорий: 5	Энергоэффективность, эффективность использования воды, защита окружающей среды, микроклимат внутри помещений, иные характеристики зеленых инноваций
Estidama Pearl Community (ОАЭ)	Совет по градостроительству эмирата Абу-Даби	Категории: 7 Критерии – 64	Минимизация использования воды и энергии, образования отходов, использование местных материалов, улучшение цепочек поставок экологически чистой продукции
Qatar Sustainability Assessment Method (QSAM) Neighborhoods (Катар)	Организация Персидского залива по исследованиям и развитию	Категории – 8	Связи (зонирование, транспортные сети, нагрузки); землепользование (сохранение и восстановление земель); энергия; потребление воды; материалы; внутренняя среда; культурная и экономическая ценность; управление и операции
TüV Rheinland (Германия)	TüV Rheinland и THS (правопреемников THS является Vivawest GmbH)	Категории: 8 Критерии – 126	Достижение экономических. Экологических и социальных целей
DGNB (Германия)	Германское общество по устойчивому строительству	Категории: 5 Критерии – 45	Экономика, экология, социальные факторы, устойчивость, технологический прогресс (степень инновационных решений)
HQE-Aménagement (Франция)	Ассоциация по высокому качеству окружающей среды	Категории: 3 Критерии – 26	Управление воздействием на окружающую среду; создание благоприятной среды внутри зданий

SMEO - Quartiere (Швейцария)	Федеральные ведомства энергии и пространственного развития Швейцарии	Категории: 5 Критерии – 39	Основными областями для категорий и критериев являются общество, экономика и окружающая среда. Является веб-инструментом для планировки

В странах англо-саксонской системы права распространены такие оценочные подходы, как *LEED-ND* (англ. *LEED for Neighborhood Development*) (США), *One Planet или BREEAM Communities* (Великобритания). В Германии разработаны две собственные системы: «Качество жизни в населенных пунктах» (авторство принадлежит *TüV Rheinland*) и «Новое строительство городских кварталов» с базирующихся на ней системах для коммерческих и промышленных территорий (авторство Германского общества по устойчивому строительству – *DGNB*) [9]. Помимо перечисленных систем на стадии разработки и внедрения находятся ещё несколько подходов к оценке устойчивости населенных мест, к которым можно отнести *CASBEE Urban Development* (Япония), *Green Star Communities* (Австралия), *BCA Green Mark for Districts* (Сингапур), *Estidama Pearl Community* (ОАЭ), *HQE-Aménagement* (Франция), *SMEO* (Швейцария).

Среди всех рассматриваемых систем наиболее интересными подходами являются не те, которые ориентированы на сертификацию, а те, где речь идёт об инструменте проектирования, позволяющем осуществлять мониторинг жизненного цикла населенного пункта. В качестве примера выступает система One Planet Communities, в рамках которой предлагается опираться на так называемый план действий, согласованный как с органами по охране окружающей среды, так и с представителями общественности в рамках публичных слушаний. Другим примером подхода, позволяющего учитывать жизненный цикл проекта, является разработанная в Германии система оценки городских кварталов по параметрам устойчивости. Её особенность состоит в целостном анализе экологических, экономических и социальных аспектов по всему жизненному циклу кварталов подобно системам *DGNB* для оценки зданий. Другой важной особенностью системы *DGNB* для оценки кварталов является ориентация на конкретные цели, а не на мероприятия, которые не имеют смысла для конкретного проекта при определенных обстоятельствах. Это позволяет при проектировании углубиться в разработку индивидуальных проектных решений. Таким образом, система стимулирует внедрение в проекты инноваций.

В качестве выводов по анализу систем оценки экологической устойчивости, применяемых в разных странах для решения значительного количества задач, стоит отметить следующее:

– важность всестороннего учета экономических, социальных, технических и экологических аспектов на разных стадиях развития района, учитывая его перспективное развитие;
– повышение значимости энергосбережения и внедрение элементов умного города (в том числе информационно-коммуникационных технологий и технологий автоматизированного управления в различных сферах городской жизнедеятельности) в системы оценки экологической устойчивости;
– при анализе экологических параметров существует множество различных критериев и методик, которые требуют оценки их адекватности и гармонизации на различных уровнях;
– наличие доказательной базы;
– возможность обобщения на целый город.

Важнейшим направлением развития систем оценки экологической устойчивости как отдельных зданий, так и на уровне градостроительства или планировки сельских населенных мест является разработка системы критериев и определение их весомости в общей системе. Для определения «веса» критерия в международной практике чаще всего применяются методы экспертной оценки, но на современном этапе они требуют серьезной статистической обработки. Кроме того, их адекватность удобно проверять с помощью

методов из других областей. При этом в связи с основной целью оценки, которой является включение ключевых факторов устойчивости в проектный процесс, методы стоит разделить на две группы: 1) методы выбора критериев оценки; 2) методы выбора проектных решений, соответствующих конкретному критерию. В связи с этим основные исследованные в работе методы приведены в таблице 2.

Таблица 2. Методы выбора критериев и проектных решений

Методы выбора критериев оценки	Методы выбора проектных решений по планировке сельских населенных мест
1. Экспертные (Дельфийские) методы Характеристика: опрос экспертов с их количественными ответами для выявления значимых параметров 2. Вероятностные методы Оценка рисков формирования негативной ситуации (например, связанной с недоучетом факторов) через взаимосвязь с показателями качества окружающей среды (как природной, так и искусственной)	Метод «идеального» объекта Характеристика: использование неограниченного числа количественных показателей
	Квалиметрический анализ Характеристика: любое число как количественных, так и качественных критериев. Возможна оценка интегрального качества конкретного варианта. Некоторые проблемы с формализацией методики
	Анализ иерархий Характеристика: позволяет использовать неограниченное количество критериев как количественной, так и неколичественной оценки. Неформальная методика формирования системы критериев.

При выборе критериев вне зависимости от используемых методов необходимо обеспечить комплексность подхода к оценке экологической устойчивости, что возможно за счет анализа максимально большого количества рассматриваемых существующих систем или опроса значительного количества экспертов. Кроме того, важным фактором отбора критериев может являться возможность их оценки не только в баллах экспертным методом, но и измерение в некоторых натуральных величинах. Несмотря на то, что используются разные методы, в некоторых моментах они тесно пересекаются. Например, метод «идеального» объекта вполне может быть использован для определения системы рассматриваемых критериев (для учета комплексности системы), для чего, правда, необходимо быть уверенным в том, что сравнение производится именно с той системой, которую можно признать в определенной степени оптимальной.

В частности, в группы критериев, оцениваемые в рамках систем оценки устойчивого соседства (англ. *Sustainable Neighborhoods*), входят: ресурсы и окружающая среда (вода, энергия, иные ресурсы – материалы, экосистемы, биоразнообразие, сохранение ресурсов и т.д.); транспортировка; социальные факторы (доступность жилья, инклюзивные сообщества, безопасность, благополучие сообщества, информационная работа в сообществе, наследие, социальные взаимодействия и т.д.); экономические факторы (трудоустройство и экономика локального уровня, финансы, инвестиции, развитие бизнеса); стандартные решения и проектирование (комплексное функциональное использование зданий, зеленая инфраструктура, компактное развитие, доступность, стандарты градостроительного планирования и проектирования и т.д.); инновации (аккредитованные профессионалы, инновации) [8]. При этом понятие устойчивого соседства в большей степени предполагает организацию городской среды или проектирование в рамках коммун.

Важным моментом является развитие систем оценки экологической устойчивости сельских населенных мест с учетом положений Стратегии устойчивого развития сельских

территорий Российской Федерации до 2030 года [6]. Важнейшим фактором при этом является плавный переход между показателями оценки экологической устойчивости различного уровня и масштаба от результатов оценки отдельных объектов (зданий и комплексов), через сельские населенные места к показателям и критериям территорий. Для этого требуется увязка критериальных баз всех этих оценочных систем. Другим важным направлением следует считать единообразие оценок населенных мест различных по площади, уровню развития сельского хозяйства, географическому положению и по многим другим критериям вплоть до международных аспектов с учетом национальных особенностей проектирования сельских населенных пунктов. Это достигается также путем гармонизации критериальной и доказательной баз систем оценки, а также более широким применением для оценки критериев, которые можно объективно измерить по единым или сопоставимым методикам. Путь формирования максимально эффективной системы оценки экологической устойчивости связан с исследования и формирования доказательной базы, включающей основные нормативные правовые документы, обосновывающие использование тех или иных критериев [10]. Попытка анализа отдельных ключевых блоков нормативной правовой базы приведена в рамках схемы на рисунке 1.

Рис. 1. Ключевые составляющие доказательной базы оценки экологической устойчивости сельских населенных мест

[6] Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2015 года №151-р (с изменениями на 13 января 2017 года). – URL: http://docs.cntd.ru/document/420251273

Наряду с нормативной правовой базой важнейшей составляющей систем оценки является структура критериев, которые могут быть сформированы в более крупные базовые категории или наоборот разбиты на более мелкие показатели в зависимости от поставленных задач и необходимости более подробного рассмотрения аспектов планировочных решений. Далее приведен краткий анализ существующих на международном уровне и просто в зарубежных странах систем оценки экологической устойчивости, а также предлагаемая на базе исследований отечественных объектов планировки система критериев. В связи с тем, что много систем адаптированы к задачам планировки сельских населенных мест, в рассмотрение критериев включены подходы к городским пространствам, применяемые к системам в градостроительстве.

Группы критериев, оцениваемые в рамках систем оценки устойчивого соседства: ресурсы и окружающая среда (вода, энергия, иные ресурсы – материалы, экосистемы, биоразнообразие, сохранение ресурсов и т.д.); транспортировка; социальные факторы (доступность жилья, инклюзивные сообщества, безопасность, благополучие сообщества, информационная работа в сообществе, наследие, социальные взаимодействия и т.д.); экономические факторы (трудоустройство и экономика локального уровня, финансы, инвестиции, развитие бизнеса); стандартные решения и проектирование (комплексное функциональное использование зданий, зеленая инфраструктура, компактное развитие, доступность, стандарты градостроительного планирования и проектирования и т.д.); инновации (аккредитованные профессионалы, инновации) [8].

В частности, в японской системе CASBEE для развития городской среды (*CASBEE for Urban Development*) рассматриваются два крупных модуля критериев: 1) модуль Q (качество окружающей среды с учетом развития города), который включает Q_1 (3 балла) – природная среда (экосистемы и микроклимат); Q_2 (4,5 балла) – функции обслуживания проектируемой территории; Q_3 (4,3 балла) – вклад в организацию локального сообщества; 2) модуль LR (уменьшение нагрузки в городской среде), который объединяет LR1 (4 балла) – экологические воздействия на микроклимат, фасады и ландшафты; LR2 (4,3 балла) – социальная инфраструктура; LR3 (4,1 балла) – управление окружающей средой на локальном уровне. Для более четкого анализа необходимо раскрытие модулей критериев через конкретные показатели: Q1 – микроклимат, местность, водная среда, место обитания, другие составляющие окружающей среды; Q2 – системы поставки и обработки, информационные системы, транспортные системы, предупреждение стихийных природных явлений и преступности, повседневная жизнь, требования универсального дизайна; Q3 – локальные ресурсы, социальная инфраструктура, рост сознательности в сообществе, градостроительный контекст; LR1 – температурные воздействия, воздействия на геологическую среду, загрязнение воздуха, шум, вибрация и запах, ветровые воздействия и препятствие солнечному свету; LR2 – нагрузка на сети водоснабжения, сбор воды осадков, сточные воды, управление потоками отходов и мусора, транспортная нагрузка, энергетическая эффективность; LR3 – вклад в глобальное потепление, экологическая ответственность, планирование транспортных потоков, мониторинг и менеджмент [11].

Французская система HQE включает 21 категорию: энергия, вода, земля, материалы, архитектурное и природное наследие, ландшафт, качество жилья, гигиена и здоровье, безопасности и риски, качество воздуха, шумовое загрязнение, отходы, разнообразие сообщества, функции и виды деятельности, разнообразие видов жилья, образование и занятия спортом, доступность, привлекательность, мобильность, местное управление, социальный капитал [12].

Система Ecocity изначально адаптирована для компьютерной обработки результатов, может применяться для различных типов населенных пунктов и включает следующие категории критериев и конкретные показатели: городская структура (плотность застройки, варианты использования пространства, общественные пространства, ландшафтный дизайн), транспорт (инфраструктура для частных поездок, доступность общественного транспорта, обеспечение тишины, обеспеченность парковочными местами), материальные

и энергетические потоки (энергетическая эффективность, потребление энергии, эмиссии парниковых газов, строительные материалы, перемещение почвы, управление водными ресурсами), социо-экономические вопросы (социальная инфраструктура и сочетание функций, экономическая инфраструктура, вопросы трудовой занятости, рентабельность (затраты), процессы (участие в публичных случаях, комплексное планирование), контекст (расположение населенного пункта) [13].

Разработанная и активно применяющаяся в Германии система DGNB для оценки новой застройки кварталов включает, как и аналоги, системы для отдельных зданий пяти категорий: экологическое качество, экономическое качество, социокультурное и функциональное качество, техническое качество и качество процесса. В рамках экологического качества рассматривают экологические балансы, охрану водоемов и почвы, влияние на изменение микроклимата в поселении, биоразнообразие, учет возможных воздействий на окружающую среду, использование территорий, общая потребность в энергии и ее часть из возобновляемых источников, энергоэффективная структура застройки, инфраструктура по восстановлению ресурсов, управление перемещением грунта, локальное производство продуктов питания, системы круговорота воды. Экономическое качество объединяет четыре индикатора: затраты на жизненный цикл, фискальное воздействие на коммуну, стабильность стоимости, эффективность использования территории. Социокультурное и функциональное качество подразумевает учет следующих групп показателей: комплекс социальных и функциональных объектов, социальная и коммерческая инфраструктура, объективные и субъективные параметры безопасности, качество пребывания в общественных пространствах, защита от шума, наличие свободных пространств, безбарьерная среда, гибкость в использовании и застройке, градостроительная интеграция, художественное качество городской среды, использование существующих построек, искусство в общественных пространствах. Техническое качество подразумевает рассмотрение энергетических вопросов, эффективного обращения с отходами, управления дождевой водой, информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, содержания в надлежащем состоянии, качества транспортных систем (включая частный и общественный транспорт), инфраструктуры для велосипедистов и пешеходов. Принципы интеграции сведений о технических компонентах и параметрах в системы оценки являются отдельной важной и интересной темой как для объектов архитектуры, так и для пространственных систем расселения [14, 15]. Качество процесса включает оценку привлечения и учета мнения жителей (партиципации), способ поиска концепции, интегральную планировку, коммунальное взаимодействие, функции контроля, строительную площадку и процессы, маркетинг, контроль качества и мониторинг [6].

Опыт внедрения в учебный процесс Московского архитектурного института (государственной академии) показывает заинтересованность обучающихся в экспертной оценке экологической устойчивости своих проектов (как курсовых, так и выпускных квалификационных работ). Огромная работа в этом отношении была проведена под руководством и при непосредственном участии академика Г.В. Есаулова ведущими проектными кафедрами и кафедрой инженерного оборудования зданий (заведующий кафедрой – профессор Ю.А. Табунщиков). Предлагаемая для учебного проектирования система оценки включает следующие группы критериев: архитектурный облик здания, визуальный комфорт; качество и экологичность строительных материалов; совершенство инженерного оборудования; качество микроклимата; транспортная доступность; создание комфортной среды; доступность для маломобильных групп населения; водосбережение; управление отходами; использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии и вторичных энергоресурсов; использование местных строительных материалов; умные технологии; инновационные предложения [16].

На основании анализа всех представленных систем и с учетом потребностей к учету параметров на этапе проектирования в связи с нормативными правовыми документами была разработана комплексная система критериев, представленная в таблице 3.

Таблица 3. Система критериев оценки экологической устойчивости планировки сельских населенных мест

Наименование критерия	Характеристика критерия	Единицы измерения показателя и его расчетных величин
Архитектурно-планировочные критерии		
Художественное качество городской среды	Соответствие современным представлениям и требованиям	Экспертная оценка
Комфортность объемно-планировочных решений		
Коэффициент застройки	Отношение площади населенного пункта к площади застройки	%
Эффективность использования площади	Баланс площадей частных участков и земель сельскохозяйственного или иного назначения	%
Энергоэффективная застройка	% застройки, где невозможно использование энергоэффективных технологий	%
Качество транспортных систем (включая частный и общественный транспорт)	Наличие достаточного расчетного количества дорог и стоянок	Км по категориям дорог
Инфраструктура для велосипедистов и пешеходов	Наличие и протяженность велосипедных дорожек и пешеходных путей	Км велосипедных и пешеходных дорожек
Социально-экономические критерии		
Комплекс социальных и функциональных объектов	Количество и общая площадь социальных объектов и объектов для выполнения социально значимых функций. Соотношение площади социальных и функциональных объектов к общей площади жилого фонда	шт., кв. метры
Социальная и коммерческая инфраструктура	Количество и масштаб зарегистрированных объектов социальной инфраструктуры и коммерческих предприятий	Шт., единица измерения элемента инфраструктуры
Качество пребывания в общественных пространствах	% территорий отведенных под рекреационную и общественную функцию	%
Защита от шума	Уровень шума и уровень звукоизоляции	дБ
Безбарьерная среда	Наличие доступа к объектам среды и жилым домам, соотношение недоступных объектов от общего числа	%
Экономическая инфраструктура и трудовая занятость	Количество занятых работников на предприятиях	Чел.
Рентабельность	Суммарный доход на 1 жителя в год	Руб.
Инженерно-технические решения		
Энергосбережение	Соотношение вырабатываемой и потребляемой населенным пунктом энергии	МДж, %

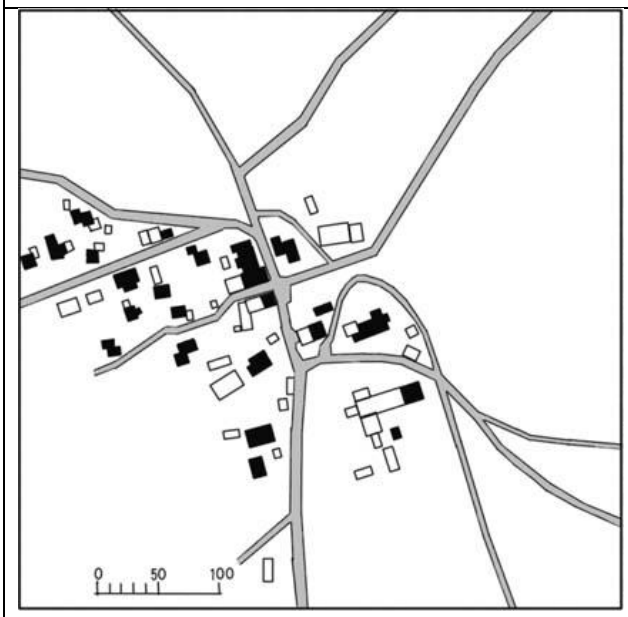
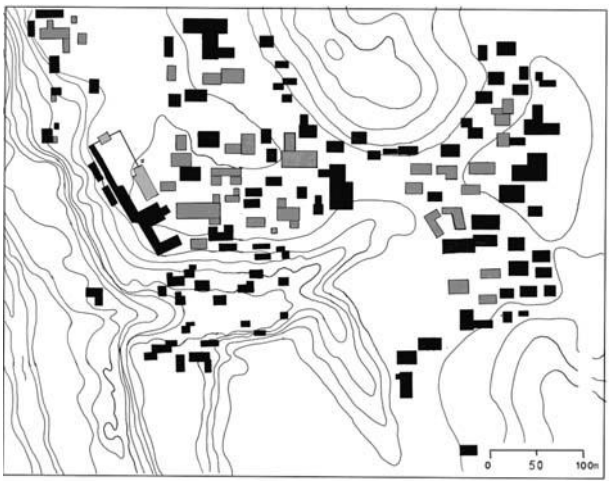
Материалоемкость	Масса используемых в строительстве материалов, % местных материалов	Кг/ кв. метр по типам зданий
Параметры водопотребности	Соотношение потребляемой и отводимой воды, использование дождевой воды, ресурсы источников питьевой воды, воды для сельскохозяйственных и технических нужд	куб. метры, штуки
Обращение с отходами	Количество образующихся отходов по категориям; % перерабатываемых отходов	Куб. метры, %
Контроль перемещения плодородного слоя почвы	Объем перемещаемого плодородного слоя и эффективность его использования	Куб. метры
Информационная и телекоммуникационная инфраструктуры	Наличие сетевого доступа, цифрового телевидения и средств коммуникации, качество связи (расположение и мощность передатчиков)	% территории без доступа
Экологические критерии		
Экологическая ёмкость	Суммарная биологическая продуктивность биогеоценозов территории	–
Репродуктивная способность территории	Индекс репродукции	–
Биоразнообразие	Коэффициенты биологического разнообразия Симпсона и Шеннона	Уменьшение индекса в %
Геоэкологические параметры	Парниковый эффект, образование фотохимического смога, закисление, разрушение озонового слоя, эвтрофикация и переудобрение	Кг эквивалентного вещества

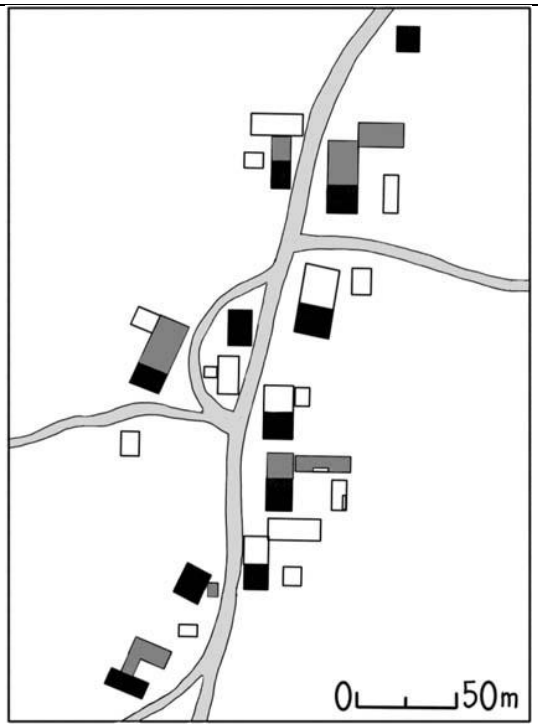
Методика расчета каждого из критериев должна иметь нормативную правовую основу. Кроме этого важным является определение весомости (значимости) каждого из критериев, а также диапазонов для присвоения максимально высокого, среднего или низкого уровня качества по каждому из критериев [17]. Эти параметры несколько отличают предлагаемую систему от простой рейтинговой оценки и делают её несколько менее зависимой от конкретных экспертных мнений. Опыт применения рейтинговых и иных оценочных систем для здании и сооружений, а также для строительной продукции в последние годы показывает все бóльшую актуальность учета экологических показателей и локальных параметров развития среды [4, 18]. В связи с этим в предлагаемую систему введены не только геоэкологические характеристики, но и критерии экологической емкости и репродуктивной способности территории, которые показывают динамику развития геосистем, в том числе при строительном освоении. Определение этих характеристик было проведено в рамках оценки эффекта от принятых решений по планировке сельских населенных пунктов в зарубежной практике.

Основным выводом по результатам определения таких экологических критериев, как экологическая емкость и репродуктивная способность территории до и после реализации планировочных и архитектурных решений является улучшение ситуации по этим параметрам. Важным результатам является не только определение экологической емкости и репродуктивной способности территорий, но и сравнение комплекса всех оценочных параметров по группам. Таким образом, по каждому сельскому населенному пункту оценка состоит из четырех цифр, которые характеризуют класс по конкретной из четырёх категорий (архитектурно-планировочные, социально-экономические, инженерно-технические, экологические критерии). При этом диапазоны значений конкретных

показателей стоит определять с учетом риска негативных с точки зрения экологической устойчивости последствий, что относится также и к весомости тех или иных критериев [17]. При этом класс 1 означает наилучшие показатели устойчивости, а класс 3 – неблагоприятные. Данные в таблице 4 показывают повышение класса экологической устойчивости в результате архитектурно-планировочных мероприятий.

Таблица 4. Изменение некоторых экологических критериев после принятия планировочных решений (на примере населенных пунктов Баварии, Германия)

Наименование населенного пункта, схема	Характеристика планировочных мероприятий	Экологические показатели до/после мероприятий
 Нойкирхен (Бавария, Германия). Схема приведена по источнику [19]	Сохранение культурного ландшафта путем перехода к моделям замкнутого цикла. В частности, важно постепенное возвращение к сельскохозяйственной деятельности через маркетинг продукции в регионе. Возрождение сельскохозяйственной занятости привлечет большее количество жителей в населенный пункт [19]	Экологическая емкость – 2,1/2,4 Репродуктивная способность по кислороду – 0,71/0,76 Общий класс экологической устойчивости – 2212/1212
 Вайарн (Бавария, Германия) Схема приведена по источнику [19]	Между новым спортцентром и центром населенного пункта возникают структуры дворов с тихим внутренним пространством. Для них рекомендуются совместимые смешанные функции. На южных границах поселения между монастырем и автотрассой рекомендуется разместить особые виды жилья; отдельно расположенные дома с небольшими участками могут замкнуть разрывы в структуре и образовать завершение структуры поселения [19]	Экологическая емкость – 1,9/2,1 Репродуктивная способность по кислороду – 0,68/0,74 Общий класс экологической устойчивости – 3222/2212

 Эстерндорф (Бавария, Германия) Схема приведена по источнику [19]	Расположение на почти ровной террасе параллельно изогипсам. В связи с полным завершением сельскохозяйственной деятельности постройки имеют практически только жилую функцию. Практически все формирующие планировочную структуру дома имеют стойло для домашних животных. Рекомендации: развитие населенного места за счет введения дополнительных функций, связанных с туризмом [19]	Экологическая емкость – 2,4/2,8 Репродуктивная способность по кислороду – 0,79/0,89 Общий класс экологической устойчивости – 2221/1211

По результатам исследования стоит отметить следующее:

1. систему критериев экологической устойчивости сельских населенных мест в целях повышения адекватности оценки стоит дополнить характеристиками состояния ландшафтных геосистем;
2. для повышения качества оценки возможно применение ранговой корреляции показателей и расчета рисков для определения их весомости;
3. при формировании систем оценки экологической устойчивости сельских населенных мест необходимо стремится к увязке показателей и категорий для государственных стратегических программ развития сельских территорий и результатов оценки отдельных архитектурных объектов и планировочных структур в сельских населенных местах, в результате чего может быть сформирована единая база оценки устойчивости на всех уровнях;
4. в целях повышения экологической устойчивости сельских населенных мест оценка критериев должна проводиться на стадии проектирования как при планировке новых сельских населенных мест, так и проектировании отдельных мероприятий по развитию существующего населенного пункта.

Важными направлениями развития темы оценки экологической устойчивости являются разработка рекомендаций по оценке экологической устойчивости сельских населенных мест и базы примерных мероприятий по совершенствованию экологических параметров. Важнейшими этапами внедрения и реализации методики оценки могут стать ее апробация на уровне учебных проектов планировки сельских населенных мест, а также внедрение в практику с учетом региональной специфики. Применение системы оценки экологической устойчивости должно дать эффект, связанный с повышением качества проектирования, а также с внедрением комплексного подхода к принятию решений о развитии сельских населенных мест и сельских территорий в целом.

Литература

1. Шубенков М.В. Современный город как антропогенно-природная система / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова // Architecture and Modern Information Technologies. –

2020. – № 4(53). –С. 182–190. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/11_shubenkov.pdf

2. Теличенко В.И. Совершенствование принципов устойчивого развития на основе опыта применения «зеленых» стандартов при строительстве олимпийских объектов в Сочи / В.И. Теличенко, А.А. Бенуж // Промышленное и гражданское строительство. – 2014. – № 10. – С. 40–43.

3. Табунщиков Ю.А. Стадион «Казань Арена»: класс «Серебро» в системе сертификации «РУСО. Футбольные стадионы»/ Ю.А. Табунщиков, Р.С. Акиев, Н.В. Шилкин, Д.В. Капко // АВОК: вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика. – 2017. – № 4. – С. 4–17.

4. Rudolphi A. Nachhaltigkeitsstandards in Deutschland und internationale Adaption // Konferenz Green Building – nachhaltig und innovativ Bauen. – Berlin, 2012. – 24 p.

5. Economist Intelligence Unit: German Green City Index. Analyse der Leistungen zwölf deutscher Großstädte im Bereich Umwelt- und Klimaschutz. – München: Siemens AG, 2011. – p. 67

6. Anders S. Gebäudezertifizierung: Nachhaltigkeitsbewertung von Stadtquartieren: Zertifizierungssysteme als Planungs- und Kommunikationswerkzeuge // Green Building, Nachhaltig Planen, Bauen und Betreiben. – 2012. – №10. – С. 10–17.

7. Infante-Barona S. Nachhaltige Städte. Modellierung und Bewertung energiebedingter Umwelteinwirkungen auf lokaler Ebene. – Düren: Shaker Verlag GmbH, 2002. – 153 p.

8. Sharifi A. Murayama, A. A critical review of seven selected neighborhood sustaiability assessmant tools / A. Sharifi, A. Murayama // Environmental Impact Assessment Review. – 2013. – №38. – С. 73–87.

9. Neubau Stadtquartiere: DGNB Handbuch für nachhaltiges Bauen, 2012 – С. 509.

10. Жук П.М. Структура доказательной базы систем экологической сертификации зданий и оценки устойчивости строительства / П.М. Жук, М. Айхнер // Architecture and Modern Information Technologies. – 2013. – № 3. – URL: http://www.marhi.ru/AMIT/2013/3kvart13/zhuk/zhuk.pdf

11. CASBEE for Urban Development. Technical Manual. – 2014. – С. 297.

12. Charlot-Valdieu C. Développement durable et renouvellement urbain. Des outils opérationnels pour améliorer la qualité de vie dans nos quartiers/ C. Charlot-Valdieu, P. Outrequin. – Paris: L'Harmattan, 2007. – 296 p.

13. Gaffron Ph. Ecocity book II: how to make it happen / Ph. Gaffron, G. Huismans, F. Skala. – Vienna: FacultasVerlags-und Buchhandels AG, 2008. – 82 p.

14. Ильвицкая С.В. Натуральные материалы в «зеленой» архитектуре / С.В. Ильвицкая, В.А. Лобков, Т.В. Лобкова // Academia. Архитектура и строительство. – 2019. – №2. – С. 130–133.

15. Жук П.М. Интеграция результатов оценки строительных материалов в системы экологической сертификации зданий // Промышленное и гражданское строительство. – 2012. – №9. – С. 63–65.

16. Есаулов Г.В. Устойчивое развитие в повестке архитектурного образования / Г.В. Есаулов, Н.Г. Благовидова, Ю.А. Табунщиков // Academia. Архитектура и строительство. – 2020. – №1. – С. 19–28.

17. Жук П.М. Методы анализа значимости критериев в рамках систем оценки экологического строительства // Academia. Архитектура и строительство. – 2014. – № 2. – С. 109–115.

18. Holzer P. Building Related Environmental Impacts – the Hidden Aspects // Sustainable Built Environment D-A-CH Conference. – 2019. – pp. 27–28.

19. Ländliche Entwicklung in Bayern – München: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 2006. – 135 p.

References

1. Shubenkov M., Shubenkova M. Modern City as an Anthropogenic and Natural System. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 4(53), pp. 182–190. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/11_shubenkov.pdf

2. Telichenko V.I., Benuzh A.A. *Sovershenstvovanie printsipov ustiychivogo razvitija na osnove opyta primenenija "zeljenyh" standartov pri stroitel'stve olimpiyskih ob'ektov v Sochi* [Improving sustainable development based on the experience of applying "green" standards in the construction of Olympic objects in Sochi]. Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo, 2014, no. 10, pp. 40–43.

3. Tabunschikov Ju.A., Akiev R.S., Shilkin N.V., Kapko D.V. *Stadion «Kazan Arena»: klass «Serebro» v sisteme sertifikatsii «RUSO. Futbol'nye stadiony»* [Kazan Arena stadium: Silver class in the RUSO]. ABOK: ventiljatsija, otoplenie, konditsionirovanie vozduha, teplosnabzhenie I stroitel'naja fizika, 2017, no. 4, pp. 4–17.

4. Rudolphi A. Nachhaltigkeitsstandards in Deutschland und internationale Adaption. Konferenz Green Building – nachhaltig und innovativ Bauen. Berlin, 2012, 24 p.

5. Economist Intelligence Unit: German Green City Index. Analyse der Leistungen zwölf deutscher Großstädte im Bereich Umwelt- und Klimaschutz. München, Siemens AG, 2011, p. 67.

6. Anders S. Gebäudezertifizierung: Nachhaltigkeitsbewertung von Stadtquartieren: Zertifizierungssysteme als Planungs- und Kommunikationswerkzeuge Green Building, Nachhaltig Planen, Bauen und Betreiben, 2012, pp. 10–17.

7. Infante-Barona S. Nachhaltige Städte. Modellierung und Bewertung energiebedingter Umwelteinwirkungen auf lokaler Ebene. Düren, Shaker Verlag GmbH, 2002, 153 p.

8. Sharifi A. Murayama A. A critical review of seven selected neighborhood sustaiability assessmant tools. Environmental Impact Assessment Review, 2013, no. 38, pp. 73–87.

9. Neubau Stadtquartiere: DGNB Handbuch für nachhaltiges Bauen, 2012, 509 p.

10. Zhuk P.M., Eichner M. Structure of evidential base of systems of ecological certification and assessment of sustainability of buildings. Architecture and Modern Information Technologies, 2013, no. 3. Available at: http://www.marhi.ru/AMIT/2013/3kvart13/zhuk/zhuk.pdf

11. CASBEE for Urban Development. Technical Manual, 2014, 297 p.

12. Charlot-Valdieu C., Outrequin P. Développement durable et renouvellement urbain. Des outils opérationnels pour améliorer la qualité de vie dans nos quartiers. Paris, L'Harmattan, 2007, 296 p.

13. Gaffron Ph., Huismans G., Skala F. Ecocity book II: how to make it happen. Vienna, FacultasVerlags-und Buchhandels AG; 2008, 82 p.

14. Il'vitskaja S.V, Lobkov V.A., Lobkova T.V. *Natural'nye materialy v "zeljenoy" arhitekture* [Natural Materials in "Green" Architecture]. Academia. Architecture and Construction, 2019, no. 2, pp. 130–133.

15. Zhuk P.M. *Integratsija rezultatov otsenki stroitelnyh materialov v sistemy ekologicheskoy sertifikatsii zdaniy* [Data integration of building materials assessment into the systems of ecological certification of buildings]. Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo, 2012, no. 9, pp. 63–65.

16. Esaulov G.V., Blagovidova N.G., Tabunschikov Ju.A. *Ustoychivoe razvitie v povestke arhitekturnogo obrazovanija* [Sustainability on the Agenda of Architectural Education]. Academia. Architecture and Construction, 2020, no. 1, pp. 19–28.

17. Zhuk P.M. *Metody analiza znachimosti kriteriev v ramkah sistem otsenki ekologicheskogo stroitelstva* [Methods of Analysis of Importance of Criteria within Systems of Assessment of Ecological Building]. Academia. Architecture and Construction, 2014, no. 2, pp. 109–115.

18. Holzer P. Building Related Environmental Impacts - the Hidden Aspects. Sustainable Built Environment D-A-CH Conference, 2019, pp. 27–28.

19. Ländliche Entwicklung in Bayern. München: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 2006, 135 p.

ОБ АВТОРАХ

Коршаков Федор Николаевич
Кандидат архитектуры, исполняющий обязанности заведующего кафедрой «Архитектура сельских населенных мест», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: fn.korshakov@markhi.ru

Жук Петр Михайлович
Доктор технических наук, профессор кафедры «Архитектурное материаловедение», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: pm.zhuk@markhi.ru

ABOUT THE AUTHORS

Korshakov Fedor
PhD in Architecture, Professor, Acting Head of the Department of Architecture of Rural Settlements, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: fn.korshakov@markhi.ru

Zhuk Petr
Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Architectural Materials Science, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: pm.zhuk@markhi.ru

УДК/UDC 711.01“20” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-263-272

ПОДХОДЫ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

А.Г. Дедков
ГлавАПУ Москомархитектуры, Москва, Россия

Аннотация
В статье рассмотрены основные подходы территориального планирования на современном этапе развития градостроительства, кратко описывается история возникновения и хронология развития каждого из них, а также обобщаются и систематизируются основные критерии подходов. На основе анализа подходов ставится вопрос важности участия населения в процессе развития территории. В статье делается вывод о целесообразности применения того или иного подхода территориального планирования в контексте проблематики развития городов в период развития градостроительства с конца XIX века по сегодняшний день.[1]

Ключевые слова: территориальное планирование, рационально-комплексный подход, синоптический подход, инкрементальный подход, анализ городской среды

APPROACHES AND MAIN TASKS OF TERRITORIAL PLANNING AT THE MODERN STAGE OF URBAN PLANNING DEVELOPMENT

A. Dedkov
Main Architectural and Planning Department of the Moscow Architecture Committee, Moscow, Russia

Abstract
The article examines the main approaches to territorial planning at the present stage of urban planning development, briefly describes the history of the emergence and chronology of development of each of them, and also summarizes and systematizes the main criteria of the approaches. Based on the analysis of approaches, the question of the importance of participation of the population in the development of the territory is raised. The article concludes that it is advisable to apply one or another approach to territorial planning in the context of the problems of urban development during the period of urban planning development from the end of the 19th century to the present day.[2]

Keywords: territorial planning, rational-integrated approach, synoptic approach, incremental approach, analysis of the urban environment

[1] **Для цитирования:** Дедков А.Г. Подходы и основные задачи территориального планирования на современном этапе развития градостроительства // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 263–272. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/17_dedkov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-263-272

[2] **For citation:** Dedkov A. Approaches and Main Tasks of Territorial Planning at the Modern Stage of Urban Planning Development. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 263–272. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/17_dedkov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-263-272

Территориальное планирование является одной из ключевых областей градостроительства. Цель территориального планирования – рациональное размещение различных архитектурных, строительных и ландшафтных проектов в пределах определенных границ.

К настоящему времени общемировая градостроительная практика имеет определенный багаж инструментов и подходов, позволяющих качественно развивать городские территории. Однако в каждом из приведенных ниже подходов фигурирует общая проблематика – процент вовлечения жителей в процесс создания города, а также проблема взаимодействия жителей и профессиональных градостроителей в целом. Какие же механизмы наиболее эффективно регулируют процесс территориального планирования, какие подходы к созданию качественной городской среды могут быть наиболее эффективно применены в российской современной градостроительной практике? Изначально рассмотрим несколько основных подходов к территориальному планированию, существующих на данный момент развития градостроительной мысли, каждый из которых наилучшим образом решал градостроительные задачи своего времени.

Рационально-комплексный подход

Первым таким подходом является рационально-комплексный подход. Он был сформулирован в рамках течения «Рациональное планирование», которое просуществовало с 1890 по 1960 гг. Это течение было организовано благодаря общественным деятелям в Великобритании, которые боролись за введение централизованного планирования городов для нивелирования последствий роста промышленности в них. После успешной реализации ряда проектов по организации территории посредством рационального планирования в Великобритании, идеи рационального планирования распространились по всему миру. В дальнейшем этот подход восприняли такие известные архитекторы, как Ле Корбюзье и Ф.Л. Райт, что привело к появлению идеи функционального зонирования, созданию некой искусственной среды, части которой различаются по своему назначению [4].

Каркас данного течения состоял из небольшой группы высокоспециализированных технических специалистов в области архитектуры и строительства, хотя в некоторых группах течения в его состав входили финансовые агенты и политические деятели. В рамках движения были сформулированы методы количественной оценки, прогнозного моделирования и проектирования, на основании которых и осуществлялось территориальное планирование в различных городах.

Фокус данного подхода был направлен на улучшение искусственной среды посредством учета ключевых пространственных характеристик, таких как транспортное движение, степень естественного освещения и других [9]. Однако широкая общественность не могла участвовать в подобном планировании, так как созданный аппарат оценки был труден для понимания без специальной подготовки [6, С.29]. В связи с этим возникла ситуация, в рамках которой небольшая группа людей решала проблемы большой группы, подчас не учитывая интересы большинства. Так движение рационального планирования начало терять свою силу и угасло к середине XX века.

Синоптический подход

В середине XX века растет популярность других подходов к территориальному планированию. Один из таких подходов – синоптический. В основе синоптического подхода также лежало рациональное планирование, однако оно подчеркивало значимость всестороннего анализа, а значит, и участие общественности в градостроительстве.

Синоптическое планирование имеет четыре ключевых элемента:

1. *Организация* – определение целей и задач исследуемой территории;

2. *Анализ среды* – в том числе количественный анализ ресурсов;
3. *Поиск альтернативы* – анализ наличия «обходных путей» в организации территории при реализации различных сценариев;
4. *Сопоставление целей* территории и наличествующих ресурсов [10, С.290].

Однако в синоптическом подходе все еще присутствовала идея о некой единой общественной нужде, а значит, существовало представление, что ее можно удовлетворить посредством градостроительных решений. Вследствие этого участие общественности в организации территории было ограничено спорадическим участием малых групп населения в процессе принятия градостроительных решений.

Важно отметить, что ключевые элементы синоптического планирования являются неотъемлемой частью при подходах к градостроительному проектированию и подготовке градостроительной документации и на сегодняшний день. Ниже представлены современные этапы разработки документации (рис. 1). Этап создания мастер-плана (концепции развития) территории* – относительно новый этап градостроительного проектирования, когда в течение короткого промежутка времени разрабатывается основная идея и вектор развития территории без детальной проработки.

Рис. 1. Рекомендуемый порядок подготовки документации по планировке территории

Поэтому определение целей развития территории сегодня начинается с исследования территории* и формирования концепции ее освоения. Этот элемент синоптического подхода позволяет установить границы и параметры планируемой территории. Постановка задач по разработке документации территориального планирования необходима, прежде всего, для того, чтобы оперативно, без лишних затрат и корректировок начать подготовку

градостроительных концепций и решений, а также на выходе получить четко сформулированное задание на разработку документации по планировке территории.

Анализ среды, как элемент синоптического подхода, должен учитывать все возможные факторы экономического, социального, экологического влияния и прочие условия территории (табл. 1). Предпроектный анализ выявляет не только ограничения и обременения территории, но и положительные и сильные стороны, которые способны оказать синергический эффект при правильном взаимодействии, и на которые необходимо акцентировать внимание и учитывать в первую очередь.

Таблица 1. Возможные виды исследований в составе исследований территории

Вид исследования	Решаемые задачи
Градостроительный анализ (пространственные исследования)	- выявление проблем градостроительного развития территории и качества городской среды; - выявление факторов, влияющих на развитие территории; - получение информации, необходимой для отнесения территории к конкретному типу городской среды, типу застройки, определения параметров развития территории; - выявление особенностей развития территории, дефицита и профицита обеспеченности объектами инфраструктуры
Историко-культурные исследования	- выявление тенденций пространственного развития территории; - выявление культурных кодов, которые необходимо учитывать при развитии территории; - определение ограничений пространственного развития, связанных с необходимостью сохранения наследия
Антропологические и социологические исследования	- выявление потребностей, ценностей, интересов резидентов и пользователей территории; - выявление идей и предложений, которые могут быть использованы при разработке документации по планировке территории; - демографический прогноз
Транспортные исследования	- определение приоритетов развития транспортной инфраструктуры
Экономические исследования	- прогноз социально-экономического развития территории; - миграционный прогноз

Проработка сценариев и их вариаций также является важной и значимой частью современного градостроительного проектирования. Шаблонный подход не работает на разных территориях, каждая территория требует индивидуального подхода. Различные сценарии позволяют оценить варианты «жизни территории», возможные пространственные, объемно-планировочные и функциональные решения – от основной функции до второстепенных, которые являются сопутствующими, а также приумножают положительный эффект от совместного существования, создавая привлекательную, безопасную и благоприятную городскую среду (рис. 2).

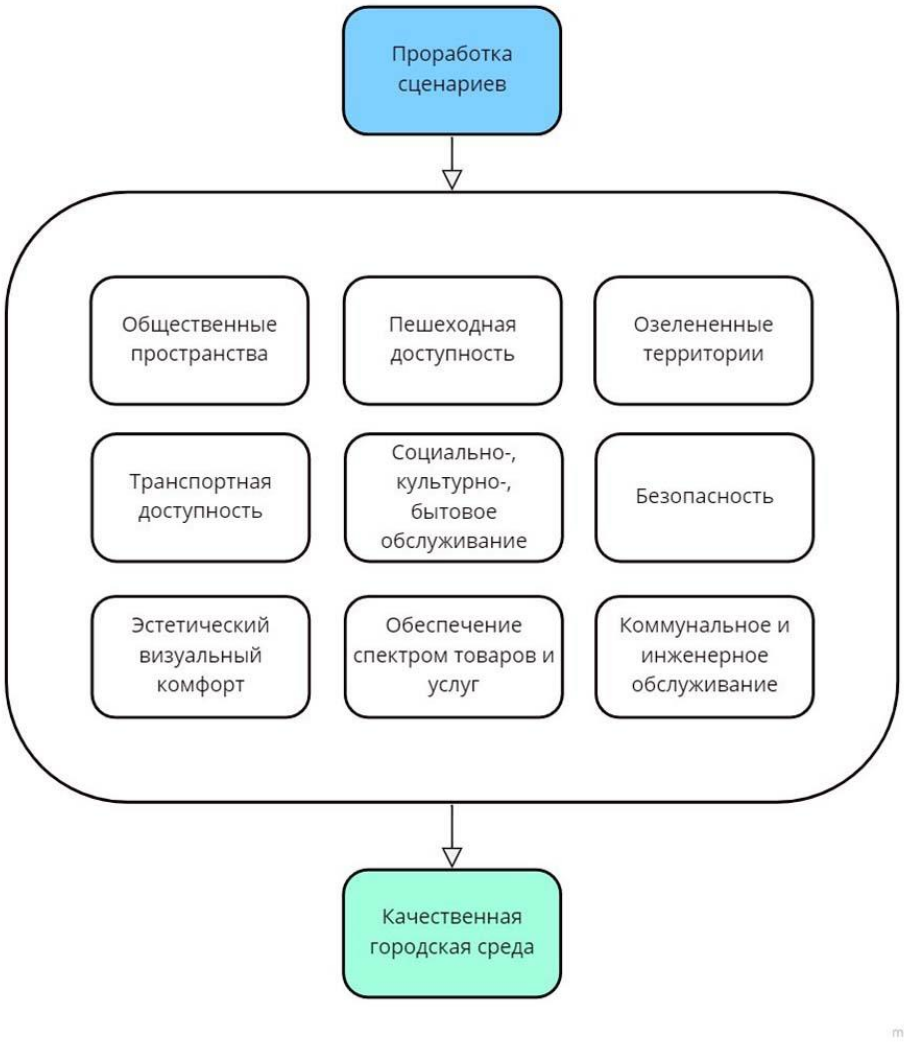


Рис. 2. Элементы, требующие проработки и учета при подготовке сценариев развития и функционирования территории

Инкрементальный подход

Другой реакцией на недостатки рационального планирования стал инкрементальный подход. При этом инкрементальный подход был не удовлетворен также и синоптическим подходом к планированию. Дело в том, что сторонники инкрементального подхода усомнились в необходимости применения в градостроительстве планирования как такового.

Основоположником инкрементального подхода считается политолог Чарльз Линдблом [5]. В 1959 году выходит его работа под названием «Наука путаницы» («TheScienceofMuddlingThrough»), в которой политолог не нивелирует заслуги человеческого разума, способного строить планы, но оспаривает возможность их потенциального применения в градостроительстве. Он полагал, что территориальное планирование вносит путаницу в организацию общественных территорий вследствие того, что город является сложной и постоянно меняющейся системой. А значит, что учет всех факторов, влияющих на территорию, невозможен.

Линдблом предлагал отказаться от планирования в области градостроительства, а действовать методом проб и ошибок, проводя постоянный мониторинг эффективности внедрения тех или иных территориальных решений. Как считал Линдблом, благодаря

такому подходу становится возможным реально оценить реакцию общественности, которая полностью или почти полностью игнорировалась в рациональном и синоптическом планировании.

Однако инкрементальный подход также был подвергнут критике. Благодаря статье американского социолога Амитая Этциони «Смешанное сканирование» возникает одноименное направление в территориальном планировании, которое учитывает наработки как рационального, так и инкрементального подхода. Этциони утверждал, что совмещение элементов этих двух подходов возможно посредством смешанного сканирования, которое представляет собой процесс планирования, организованный на двух уровнях: тактическом и стратегическом. Тем самым, как считал Этцони, он может реализовывать функциональность, которой добивался Линдблом, и составить некоторый план действий, который лежал в основе рационального инкрементального подхода. Одним из наиболее значимых достоинств данного подхода был учет элементов риска, которые связаны с градостроительной деятельностью [8, С.35-53].

При этом в данном подходе все же не удалось добиться учета интересов общественности, необходимость в котором стала очевидна еще на этапе рационального планирования. Как поясняет Маркус Б. Лейн, исследователь территориального планирования, в подходе смешанного сканирования все еще роль «планировщика» намного больше, чем роль людей, которые будут на планируемой территории находиться. Более того, в подходе не ставится цель достижения консенсуса между точками зрения условного «планировщика» и людей, а значит и не достигается создание благоприятной городской среды [10].

В 1960-х годах юрист Пол Давыдов выдвинул предположение, согласно которому в процессе диалога, в котором участвуют группы людей, как правило, не задействовано большинство участников дискуссии [7, С.331-334]. Давыдов ратовал за изменения в порядке рассмотрения социальных процессов и за то, чтобы все люди в равной степени принимали участие в планировании. Несмотря на то, что Давыдов рассматривал скорее политические процессы и хотел призвать к учёту требований социальных групп, чьи интересы зачастую не учтены, данная практика была применима и к вопросу территориального планирования [7, С.335].

Таким образом, критика смешанного планирования не заставила себя долго ждать, и начали формулироваться другие подходы к территориальному планированию, которые бы учитывали недостаток вовлеченности общественности в вопросы градостроительства. Среди них: коммуникативная модель, транзакционная модель и модель переговоров. Несмотря на некоторые отличия, все эти подходы к планированию ставили перед собой задачу объединения условного «планировщика» и общественности в одном лице. Иными словами, именно на общественности теперь лежала задача планирования, а те, кто прежде занимались планированием, несли на себе преимущественно-коммуникативные функции. Между «планировщиками» и общественностью велся диалог, из которого планировщики могли вынести ценную информацию о возможностях развития территории, ее благоустройства. Данный подход, действительно, позволил увеличить вовлеченность жителей в территориальное планирование, однако подобные общественные дискуссии требовали много времени и человеческих ресурсов.

Рассмотренные выше подходы к территориальному планированию формировались на базе противоречий между необходимостью долгосрочного планирования и постоянно изменяющимися потребностями человека. Долгосрочное планирование выгодно по экономическим и политическим причинам, но в силу того, что оно осуществляется в сложной системе с массой факторов, оказывающих на нее свое воздействие, оно потенциально рискованно и может обернуться резкой критикой со стороны общественности. Так, например, произошло в Сент-Луисе, когда жители возмутились сносом жилищного проекта Pruitt-Igoe как мерой в рамках городской скоростной застройки [6, С.29].

В контексте дискуссий о наилучшем подходе к территориальному планированию нередко высказывалось мнение о том, что город представляет собой свободный рынок, который может действовать по его законам. Любая теория планирования равноценно ставит перед собой такие вопросы, как оптимальное размещение застройки и зеленых зон, размеры пешеходных пространств и т.д. Однако наиболее радикальное прочтение рыночной теории планирования нередко отдает ведущую роль застройщикам, которые, как это задумывалось, не могут не учитывать нужды общественности, так как именно от нее зависит их прибыль. Такой подход быстро проявил свои недостатки, так как застройщики ориентировались на бизнес, большое влияние получили крупные корпорации. Вследствие этого организация территории города не способствовала комфорту ее обитателей.

Очевидно, что среда города складывается постепенно в процессе его исторического развития благодаря длительному коллективному труду архитекторов, инженеров и строителей. Планомерное градостроительство, как правило, предполагает творческую и культурную преемственность. Это важно, в первую очередь, для сохранения исторического наследия и поддержания единого архитектурного ансамбля города. Однако это – несколько утопическое представление о территориальном развитии. Несмотря на то, что градостроительная деятельность, главным образом, направлена на сохранение облика города, она вместе с тем ставит перед собой задачу трансформации территории под современные нужды. Подобный процесс трансформации нередко протекает по неожиданным сценариям, вследствие чего город наполняют новые архитектурные формы и инженерные решения.

К примеру, смена фокуса градообразующих объектов в больших агломерациях от промышленных объектов к административно-офисным районам привела к необходимости переноса или адаптации множества промышленных зданий в черте города: заводов, фабрик и мануфактур. Вследствие чего реновация промышленных объектов стала важным направлением в градостроительной политике, которая осуществлялась, как правило, с учетом социально-экономического потенциала реконструируемой территории. Иными словами, новое назначение бывших промышленных зданий и их территорий предполагало культурно-досуговую, а иногда и жилую застройку.

Чаще всего это связано с тем, что с расширением территории города расширяется и его центральная часть, в которой, как правило, сконцентрированы наиболее значимые объекты городской среды. Соответственно, ценность ряда территорий внутри центра растет, при этом она может использоваться для промышленных объектов, которым зачастую хоть и экономически выгодно подобное расположение, но их конкурентное преимущество по сравнению с жилой застройкой невелико. Таким образом, площадь становится настолько финансово привлекательной, что со временем неизбежно переходит в руки девелоперов, если это позволяет внутренняя политика государства.

Скорость окупаемости при реконструкции таких объектов, как правило, бывает в два раза выше, а затраты на единицу производственной мощности на 30% ниже, чем при новом строительстве. При этом подобные работы по реконструкции отличаются более высокой трудоемкостью, чем при новом строительстве; а затраты времени в 1,5–2 раза меньше [1]. Для реализации подобных проектов, как правило, привлекают архитекторов с мировым именем, что, с одной стороны, позволяет еще больше увеличить экономический потенциал территории, а с другой – адаптировать площадь под новые функции с учетом многолетнего опыта архитектора и его команды.

Не стоит полагать, что вышеописанные теории уходили из инструментария градостроителей по мере своего устаревания. Скорее, стоит рассматривать их как линейное развитие подхода к планированию как таковому, который, скорее всего, не может принять единой и универсальной формы. Сегодня мы можем заметить единовременное использование этих подходов по всему миру, нередко и в пределах одного государства, так как, например, в некоторых городах еще не возникали проблемы, связанные с рациональным планированием, или на них пока что не обращают внимания.

В Российской градостроительной практике, согласно Градостроительному кодексу, любые проекты утверждаются после этапа публичных общественных слушаний. Однако в реальности существует определенный перечень проблем, уменьшающий процент вовлечения местных жителей в участие в градостроительной деятельности. Среди основных проблем можно озвучить такие, как несвоевременное уведомление о начале публичных слушаний, из-за чего большинство местных жителей не знает о месте и времени начала мероприятия; очные слушания могут проводиться в неудобном месте или в неудобное для работающего населения время; участие в слушаниях небольшой группы жителей, из-за чего не учитываются интересы других групп населения и т.д.

В 2019 году в Москве было принято решение запустить процесс проведения публичных обсуждений в электронном формате путем публикации материалов в сети Интернет. Уже в 2020 году первые проекты планировки территорий по программе реновации были размещены на сайте «Активный гражданин» и тестировали новую систему. Была налажена обратная связь, с помощью которой все предложения и комментарии жителей доходили непосредственно до проектировщиков. Параллельно с электронными материалами, очная экспозиция также размещалась по утвержденному адресу. Благодаря такому подходу большее по сравнению с традиционным форматом количество жителей могло принять участие в обсуждении изменений городской среды. Также из-за упрощенной подачи материала и публикации систематизированной информации, людям без профильного образования было проще разобраться в материалах проектов и понять суть предлагаемых изменений городской среды. Таким образом, можно надеяться, что в перспективе процесс вовлечения жителей в градостроительный процесс в России будет максимально удобным и продуктивным, ведь цель любого градостроительного изменения – комфорт и достойный для жизни человека уровень качества городской среды.

В итоге, несмотря на разнообразие подходов к территориальному планированию, можно выделить его основные общие задачи:

1. Развитие территории (в том числе социальной и производственной инфраструктуры);
2. Восстановление, сохранение и использование историко-культурного наследия;
3. Улучшение экологической ситуации и охрана природных ресурсов;
4. Развитие транспортной сети и инженерной инфраструктуры.

Описанная эволюция подходов к градостроительной практике и задачи территориального планирования формируют ключевые выводы:

1. Градостроительство учитывает специфику отдельных городов и ориентировано на: экономическое развитие территорий, минимизацию негативного воздействия на экологию, сохранение исторического наследия, сохранение культурного наследия и поддержание эстетического облика города.

2. Система функционального зонирования устарела. Современные города нуждаются в смешанных территориях для реализации потребности своих жителей.

3. Дискуссия о подходах к территориальному планированию все еще продолжается в научном сообществе и на данном этапе позиционирует вовлеченность общественности как необходимое условие устойчивого развития города.

4. Город является сложной системой, на функционирование которой влияет множество факторов. Учет как можно большего числа факторов, анализ путей их потенциального влияния на территорию и предвосхищение ее будущего развития позволяет сформулировать наиболее точный и эффективный план территориального развития.

5. Город существует для людей, поэтому одной из главных задач градостроительной политики является учет нужд всех пользователей территории, как актуальных, так и потенциальных.

Источники иллюстраций
Рис. 1. [3].
Рис. 2. рисунок автора.
Табл. 1. [3].

Литература

1. Гордей А.А. Необходимость и особенности реконструкции городских территорий, находящихся в производственном фонде действующих промышленных предприятий г. Белгорода / А.А. Гордей, Р.Г. Абакумов // Инновационная наука. – Уфа: Аэтерна, 2017. – Т.1. – №4. – С. 69–71.

2. Дом РФ. Стандарт комплексного развития территорий / Дом РФ, Strelka КБ. – Москва, 2019. – К.1. – Ч.1. – С. 22–35. – UR: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy (дата обращения 20.03.2021).

3. Дом РФ. Стандарт комплексного развития территорий / Дом РФ, Strelka КБ. – Москва, 2019. – К.5. – Ч.2. – С. 51–52. – URL: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy (дата обращения 22.03.2021).

4. Рыбчинский В. Городской конструктор. Идеи города. – Москва: Стрелка Пресс, 2017. – 216 с.

5. Atkinson M.M. Lindblom's lament: Incrementalism and the persistent pull of the status quo / M.M. Atkinson // Policy and Society. – 2011. – Vol. 30. – Issue 1. – Elsevier Publisher, 2011. – pp. 9–18. DOI: 10.1016/j.polsoc.2010.12.002

6. Black W.R. Transportation. A Geographical Analysis. – New York: The Guilford Press, 2003. – 375p.

7. Davidoff P. Advocacy and Pluralism in Planning // Journal of the American Institute of Planners. – 1965. – Vol. 31. – Issue 4. – Taylor & Francis Publisher, 1965. – pp. 331–338.

8. Faludi A. The Rationale of Planning Theory. – Oxford: Pergamon Press, 1973. – 60 p.

9. Feingold D. The City Blueprint Approach: Urban Water Management and Governance in Cities in the U.S / D. Feingold, S. H. A. Koop, K. Van Leeuwen // Environmental Management. – 2017. – №61(7566). – Springer Puplisher, 2017. – pp. 9–23.

10. Lane M.B. Public Participation in Planning: an intellectual history // Australian Geographer. – 2005. – Vol.36. – Issue 3. – Taylor & Francis Publisher, 2005. – pp. 283–299.

References

1. Gordey A.A. *Neobkhodimost' i rekonstruktsiya gorodskikh territoriy, sushchestvuyushchiye v proizvodstvennom fonde deystvuyushchikh promyshlennykh predpriyatiy g. Belgoroda* [Necessity and features of reconstruction of urban areas located in the production fund of operating industrial enterprises in Belgorod]. Innovative Science, 2017, V. 1, no. 4, pp. 69–71.

2. Dom RF. Strelka KB *Standart kompleksnogo razvitiya territoriy* [Standard for the integrated development of territories] [Electronic resource]. Moscow, 2019, b.1, p.1, pp. 22–35. Available at: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy

3. Dom RF. Strelka KB *Standart kompleksnogo razvitiya territoriy* [Standard for the integrated development of territories] [Electronic resource]. Moscow, 2019, b.5, p.2, pp. 22–35. Available at: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy

4. Rybchinsky V. *Gorodskoy konstruktor. Idei goroda* [City designer. City ideas]. Moscow, Strelka Press, 2017, 216 p.

5. Atkinson M.M. Lindblom's lament: Incrementalism and the persistent pull of the status quo. / M.M. Atkinson. Policy and Society, 2011, vol. 30, issue 1, Elsevier Publisher, 2011. pp. 9–18. Available at: https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1016/j.polsoc.2010.12.002?needAccess=true DOI: 10.1016/j.polsoc.2010.12.002

6. Black W.R. Transportation. A Geographical Analysis. New York, The Guilford Press, 2003, 375p.

7. Davidoff P. Advocacy and Pluralism in Planning. Journal of the American Institute of Planners, 1965, vol. 31, issue 4, Taylor & Francis Publisher, 1965, pp. 331–338. Available at: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4578468/mod_resource/content/1/DAVIDOFF%20-%20Advocacy%20planning.pdf

8. Faludi A. The Rationale of Planning Theory. Oxford, Pergamon Press, 1973, 60p. Available at: https://www.aesop-planning.eu/uploads/faludi-introducing-a-theory-of-planning.pdf

9. Feingold D., Koop S.H.A., Leeuwen Van K. The City Blueprint Approach: Urban Water Management and Governance in Cities in the U.S // Environmental Management, 2017, no. 61(7566), Springer Puplisher, 2017, pp. 9-23. Available at: https://www.researchgate.net/publication/320846369_The_City_Blueprint_Approach_Urban_Water_Management_and_Governance_in_Cities_in_the_US DOI: 10.1007/s00267-017-0952-y

10. Lane M.B. Public Participation in Planning: an intellectual history. Australian Geographer, 2005, vol.36, issue 3, Taylor & Francis Publisher, 2005, pp. 283–299. Available at: https://silo.tips/download/public-participation-in-planning-an-intellectual-history DOI: 10.1080/00049180500325694

ОБ АВТОРЕ

Дедков Артем Геннадьевич
Заместитель директора-главный архитектор, Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Главное архитектурно-планировочное управление Москомархитектуры» (ГБУ «ГлавАПУ»), Москва, Россия
e-mail: art_tem@bk.ru

ABOUT THE AUTHOR

Dedkov Artem
Vicedirector, Mainarchitect, State Budgetary Institution of the City of Moscow «Main Architectural and Planning Department of the Moscow Architecture Committee» (GBU GlavAPU), Moscow, Russia
e-mail: art_tem@bk.ru

УДК/UDC 711.03(47+57)“192/193” DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-273-296

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ АРТИКУЛЯЦИЯ НОВЫХ ГОРОДОВ В СОВЕТСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ КОНЦА 1920-Х – 1930-Х ГОДОВ

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

Аннотация
Статья посвящена анализу поисков градостроительных приемов, композиционных и объемно-пространственных решений, предпринятых советскими архитекторами в конце 1920-х и 1930-х годов ради формирования визуально-образного ряда и пространственной артикуляции проектируемых ими новых городов. Особое внимание уделено городам, первые генеральные планы или проекты планировки которых никогда в профессиональной прессе тех лет не публиковались. В процессе работы, предваряющей публикацию, были сделаны уточнения по атрибуции и датировке проектов и объектов, включенных в исследование.[1]

Ключевые слова: новые города, соцгород, Красноуральск, Игарка, Бобрики, Сталиногорск, Новомосковск, пространственная артикуляция

THE NEW CITIES SPATIAL ARTICULATION IN THE LATE 1920’s – 1930’s SOVIET ARCHITECTURE

I. Dolinskaia
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article is devoted to the analysis of the search for urban planning techniques, compositional and volumetric-spatial solutions undertaken by Soviet architects in the late 1920’s – 1930’s for the formation of a visual-shaped row and spatial artisocialculation of new cities designed by them. Particular attention is paid to cities, the first master plans or planning projects of which were never published in the professional press of those years. In the process of work anticipate to publication, clarifications were made on the attribution and dating of projects and objects included in the study.[2]

Keywords: new cities, socialist city, Krasnouralsk, Igarka, Bobriki, Stalinogorsk, Novomoskovsk, spatial articulation

В мае 1926 года вышел первый номер журнала «Современная архитектура». В разделе, по сути декларирующем цели и задачи не только нового издания, но и большой части профессионального архитектурного сообщества того времени, статья «Урбанизм», написанная Александром Леонидовичем Пастернаком, была напечатана на четвертой странице. К этому моменту, по официальной статистике, опубликованной в 1957 году в

[1] **Для цитирования:** 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] **For citation:** Dolinskaia I. 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

сборнике «Достижения советской власти за сорок лет в цифрах», за 13 лет, прошедших с 1913 года, во время которых страна пережила три войны и две революции, на территории бывшей Российской Империи появилось 43 новых города [3]. Часть из них, подобно Мурманску – городу с незамерзающим портом на берегу Кольского залива Баренцева моря, основанному 4 октября 1916 как Романов-на-Мурма́не, или Чапаевску, родившемуся в том же 1916 как поселок Иващенково при открытом еще в 1909 заводе по изготовлению взрывчатых веществ, были продуктами развития военной промышленности времен Первой мировой войны. Но это были единицы. Большинство же новых городов являли собой первые итоги индустриализации страны и реализации плана ГОЭЛРО.

К моменту выхода стартового номера «СА» всем уже было понятно, что индустриализация со всем «большевистским пролетарским размахом» будет реализовываться не за счет развития существующих промышленных узлов центральных и западных губерний или Урала, а за счет разведки и разработки новых месторождений и открытия производств в непосредственной близости от мест добычи сырья. А это значит, что речь должна была идти о строительстве не десятков, а сотен новых рабочих поселков и городов по всей стране – в тех местах, куда до того «не ступала нога человека» в прямом и буквальном смысле этого слова.

А.Л. Пастернак, еще в 1918 «состоявший помощником» Л.А. Веснина и В.Е. Дубовского в «московской конторе Шатурской электрической станции» имел опыт проектирования «с нуля» рабочих поселков на торфяных месторождениях[4]. Он понимал, что в проектах новых населенных пунктов, помимо анонсированных в тексте статьи «барьеров», которые «необходимо будет взять», и каковыми, с его точки зрения, являлись «гигиена, санитария, экономика и рациональность» [5], существует еще один. И это – пространственная артикуляция новых городов и поселков, проектировать и строить которые придется на пустом месте. Не называя проблему, но обозначая ее, давая понять, что внятные, визуально доминирующие пространственные ориентиры – важнейший элемент городской среды, он пишет о «вертикальном сечении» городов. Споря с Бруно Таутом, Мёрингом и Бергом – известными теоретиками градостроительства своего времени, считавшими, что в городах «только деловой центр вмещает высокие застройки»[6], Пастернак указывает на то, что одна из важнейших характеристик города – это иерархия его вертикалей. И пишет о берлинском опыте строительства «по полицейской указке» шестиэтажного города, когда в результате «налицо город, как реализованная бездарь законописателей»[7].

Казалось бы, исторически сложившийся и сформировавшийся Берлин имеет развитую систему вертикалей, в основе которой лежит ритм храмовых и дворцовых построек с их устремленными вверх готическими шпилями и куполами. Они прекрасно видны и на фотографиях начала XX века (рис. 1), и на карте города 1926 года (рис. 2). Так, на почтовых открытках 1900-х годов и в дальней, и в ближней перспективах улиц четко читается система городских вертикалей, артикулирующих город. С середины XIX века, помимо дворцов и храмов, в городскую пространственную артикуляцию активно включились фиксировавшие границы городских горизонтов заводские трубы и пожарные каланчи (рис. 2). Позже в этот ряд добавились расположенные ближе к окраинам городские газгольдеры и газораспределительные станции. Казалось бы, к концу XIX века пространственная артикуляция Берлина была практически сформирована и неуязвима.

Но, упоминая в тексте статьи шестиэтажный Берлин, Пастернак имеет в виду другой город – город, построенный в полном соответствии с принятыми в 1887 новыми строительными

[3] Достижения советской власти за 40 лет в цифрах. Статистический сборник. – Москва: Государственное статистическое издательство // Проект «Исторические материалы». – 1957. – С. 8. – URL: https://istmat.info/node/17161 (дата обращения 21.05.2021).
[4] Казусь И.А. Советская архитектура 1920-х годов: организация проектирования. – Москва: Прогресс-Традиция. – 2009. – С. 54.
[5] Пастернак А.Л. Урбанизм // Современная архитектура. – 1926. – № 1. – С. 6.
[6] Там же.
[7] Пастернак А.Л. Указ. соч. – С. 4.

регламентами в районе улицы Фридрихштрассе, площади Жандарменмаркт и в прилегающих к ним кварталах центра (рис. 3). Там, где застройка была поднята до шести этажей и одновременно ими ограничена, она снивелировала все близлежащие вертикали, сделав их равновеликими себе (рис. 3б), и в результате вынужденно получила дополнительные средства визуальной артикуляции в виде зданий с угловыми эркерами и башенками, фланкирующими и отмечающими значимые перекрестки в однообразной равноэтажной массе домов (рис. 3а). В итоге, при разрушении ближних перспектив впервые в истории градостроительства заводские трубы, до того момента растворявшиеся в сложной, ранжированной по месту в городской ткани системе вертикалей, стали играть важнейшую силуэтообразующую роль. Особенно это стало заметно, когда речь шла о дальних перспективах, воспринимаемых не с высоты человеческого роста, а из окон верхних этажей тех самых шестиэтажных зданий (рис. 3б).

Рис. 1. Виды Берлина на почтовых открытках 1900-х годов

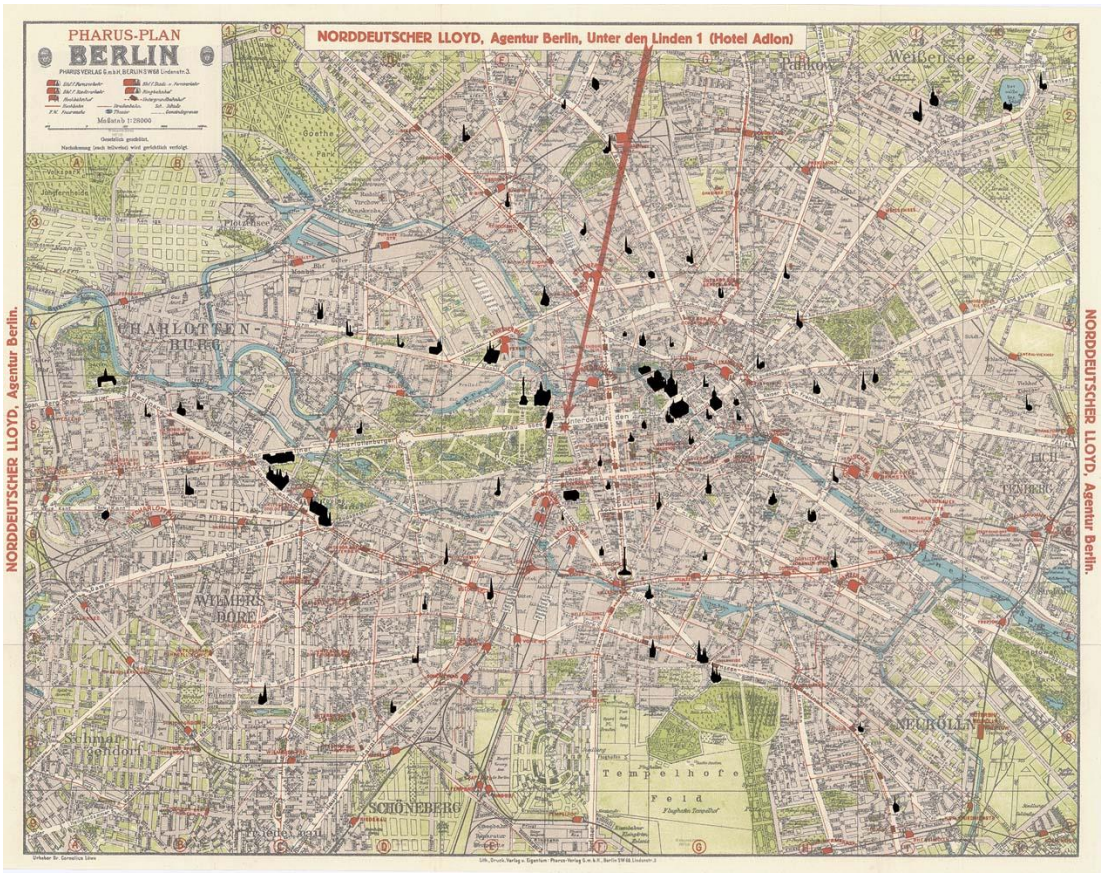


Рис. 2. Карта Берлина 1926 года с показом силуэтов всех зданий, формирующих пространственную артикуляцию города

Этим берлинским примером Пастернак, по сути, предостерегает работающих рядом с ним коллег от строительства неартикулированных, и, как следствие, нечитаемых городов. Но, судя по тому, что написано дальше, он с горечью понимает и всю несвоевременность попыток, предпринимаемых теми из них, кто в период «строительного штиля» выбрал «правильный путь» и рисовал «будущий дом как вертикальную постройку». И, несмотря на то, что «заседали комиссии, вопросы решались серьезно, рассматривали своевременность, экономичность, рентабельность, возможность, приходили к единственному правильному выводу – вертикаль, а не горизонталь, делались проекты, принцип торжествовал», «волчьи ямы и капканы опрокидывали надежды»[8].

а) б)

Рис. 3. Виды центральных улиц Берлина: а) улица Фридрихштрассе в районе перекрестка с Беренштрассе. Фотография Генриха Цилле. 1900 год; б) улица Обербаумштрассе в месте пересечения с улицей Скалитцерштрассе около станции метро «Шлезишес Тор» линии U1. Открытое письмо. 1902 год

И, если европейские архитекторы в абсолютном большинстве своем продолжали работать в исторически сложившихся реалиях «капиталистических городов» с уже существующей системой вертикалей и интенсивно развивающейся застройкой и деловых и жилых кварталов доминирующими высотными зданиями, то советским архитекторам предстояло проектировать и строить в чистом поле малоэтажные горизонтальные города. Одной из важнейших градостроительных характеристик, общей для всех спроектированных ими этих новых городов, будет отсутствие в них выраженной пространственной артикуляции: отсутствие ранжированной системы вертикальных доминант, наличие которых не только формирует силуэт и панорамы города, но делает его информативно доступным и навигационно понятным. Такими доминантами в российских городах 1900-х годов были церковные колокольни, шатры и главы, кремлевские и монастырские башни, пожарные каланчи, водонапорные башни и заводские трубы, замыкавшие последовательность общегородских вертикалей. Со времен градоустроительной деятельности Петра I, Анны Иоанновны, а позже – Екатерины II и победы над Наполеоном, в этот ряд, скорее не на главных, а на вспомогательных – эстетически и эмоционально обусловленных ролях, включились триумфальные ворота, мемориальные колонны, обелиски, памятники великим людям и событиям. Но все эти социально, визуально и вертикально значимые объекты всегда были и оставались принадлежностью города, поступательно складывающегося и формирующегося вокруг исторического ядра. По мере разрастания городская ткань неминуемо обретала новые доминанты, включавшиеся в общегородскую иерархию и систему перспектив, видов и панорам. Казалось, этот ряд преемственно бесконечен. И до 1918 года так и было. Теперь же в активе советских архитекторов оставались только вертикали коммунальных и промышленных объектов и ленинский план монументальной пропаганды, подразумевавший создание все тех же триумфальных ворот, мемориальных

[8] Там же.

колонн, обелисков, памятников великим революционерам или революционным событиям и мечты о высотном строительстве.

В послереволюционные годы, всем, кто профессионально занимался проектированием новых городов, было понятно, что проблему их доминант необходимо будет каким-то образом решать: отсутствие четко артикулированных общественных пространств, читаемых в панорамах и уличных перспективах, сделает города слепой, визуально не воспринимаемой массой зданий, в которой невозможно будет ориентироваться. Впоследствии в этой нечитаемости типизация и постепенная индустриализация застройки, безусловно, тоже должны были сыграть свою отрицательную роль [10]. И осознавая эту опасность, продолжая спорить и с апологетами горизонтальных городов, и с теми, кто ратовал за присутствие вертикалей только в центральных ансамблях деловых кварталов, Пастернак пишет о том, что «… и в остальных частях города новая жизнь заставит нас возводить высокие дома. Повсюду, как в центре, так и на периферии они возникнут, подчиняясь известным условиям, ставшим законами новых принципов урбанизма»[9]. Но ни до, ни после этого утверждения он не говорит, о каких именно «новых принципах урбанизма» идет речь, оставляя, вероятно, это понимание на профессиональную совесть и компетентность коллег. Что-то в городах и с визуально-композиционной, и с социокультурной точки зрения неминуемо должно было занять место выведенных из социалистического обихода колоколен и храмов. И дальше в тексте речь идет уже о том, что в городе «… деловая часть <…> естественно, развертывается по вертикали. <…> Но и другой полюс города – его жилая часть в своем функциональном развитии потребует в известных местах вертикального развертывания, которое будет прерывать менее высокие жилые комплексы»[10].

Итак, в статье речь идет о доминантах, о месте и роли вертикалей в восприятии городов и их отдельных частей, то есть, о поисках тех объектов, которые будут формировать их пространственную артикуляцию и силуэты. И одним из таких объектов, как считал Пастернак, должен был стать «коллектор-небоскреб» – некая районная ячейка, притягивающая к себе «непосредственно заинтересованное население»[11]. Что именно должен собой представлять этот «коллектор», и в чем должна заключаться его притягательность, в тот момент не знал никто. Единственное, на что указывает автор, это на то, что и «в деловом центре небоскребы будут доминировать», а в жилых районах «население, непосредственно заинтересованное в этих районных ячейках, безусловно должно быть крепко с ними спаяно»[12].

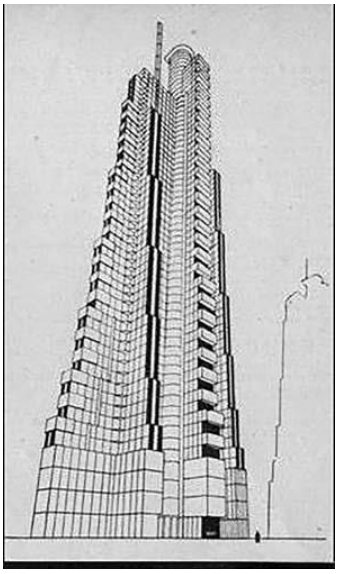
К 1928 году поиски этих «доминирующих центров», «ячеек» и «коллекторов-небоскребов» пошли по двум путям: реальному и концептуальному. Концепциями занимались студенты и преподаватели ВХУТЕИНа в мастерских А.А. Веснина, Н.А. Ладовского и Н.В. Докучаева. Практические же поиски доминант, которые предстояло строить «здесь и сейчас», сосредоточились в трестах, специализировавшихся на проектировании новых индустриальных объектов и городов при них. Первые прикладывали усилия к тому, чтобы найти точное определение, место и функциональное насыщение этих новых, притягивающих к себе заинтересованное население городских центров (рис. 4, 5), вторые искали все возможные и экономически доступные способы артикулировать уже строившиеся города, сформировать их силуэты и перспективы. И, если работы первых остались на бумаге, то вторым удалось достичь заметных практических результатов.

Первая публикация одной из немногих попавших на страницы «СА» студенческих поисковых работ, направленных на создание образа городской доминанты-коллектора, появилась в № 6 за 1928 год. Ее анонс даже напечатали на титульном листе выпуска (рис. 4а). Это был дипломный проект Дома профсоюзов, выполненный Николаем

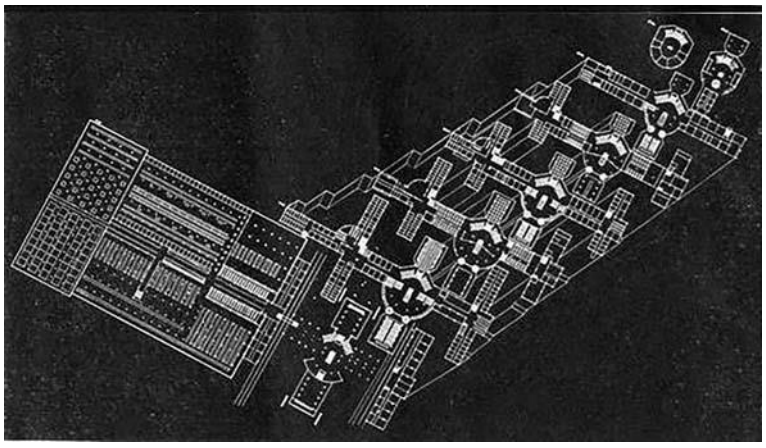
[9] Пастернак А.Л. Указ. соч. – С. 6.
[10] Там же.
[11] Там же.
[12] Там же (в цитате сохранена орфография и пунктуация первоисточника).

Красильниковым в мастерской А.А. Веснина (рис. 4). Статье со всеобъемлющим названием «Проблемы современной архитектуры», написанной вчерашним студентом, было отведено 6,5 страниц. Бóльшая часть из них посвящена расчетам, которые, по мнению автора, должны были с максимальной точностью определить «закономерность и обусловленность архитектурной формы», то есть найти ответ на вопрос, который, как он пишет, «почти не затронут научной мыслью», утверждая при этом, что «строительное дело является самой отсталой отраслью знания»[13]. Говоря о плотности застройки участка и форме зданий, он оперирует, с одной стороны, математическими переменными – вполне определенными и легко определяемыми параметрами минимума и максимума, с другой, – вводит неисчисляемый и не имеющий цифрового выражения критерий целесообразности.

а)



б)



в)

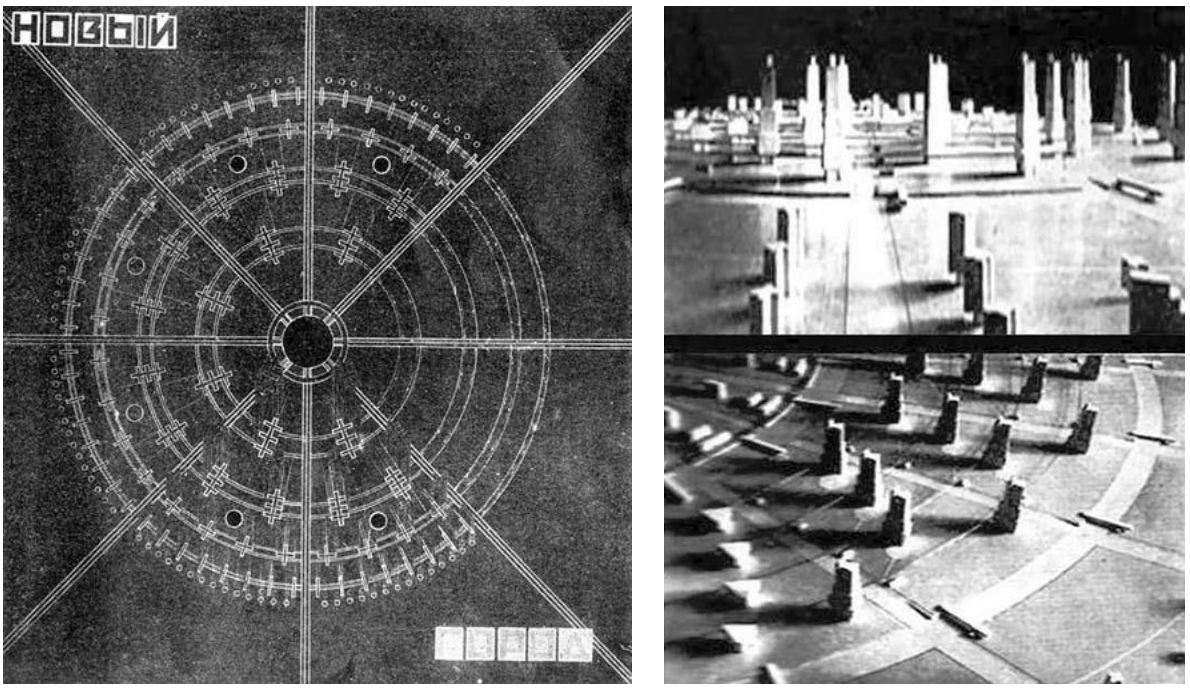
Рис. 4. Диплом Николая Красильникова «Проект Дома профсоюзов». 1928 год. ВХУТЕИН. Мастерская А.А. Веснина. Опубликована в № 6 журнала «СА» за 1928: а) анонс работы на титульном листе; б) перспектива; в) план

Говоря о городе, он пишет о «самом экономичном» решении его застройки. Обращаясь к проблемам отдельных зданий, он сразу указывает на то, что «перед проэктировщиком прежде всего встает вопрос, как должны быть расставлены помещения, чтобы связь их

[13] Красильников Н. Проблемы современной архитектуры // Современная архитектура. – 1928. – № 6 – С. 170 (в цитате сохранена орфография и пунктуация первоисточника).

между собой и улицей была бы наиболее выгодной, то есть количество времени, затрачиваемого на всякого рода передвижения, было минимальным»[14]. И, какими бы сложно-наивными не казались сегодня эти математические выкладки, они, безусловно, опережали свое время: первые советские «Временные правила проектирования и возведения зданий и сооружений» появятся только через год – в 1929 году. Нормы, регламентирующие наряду с отдельными зданиями, проекты городов и поселков «Правила и нормы застройки населенных мест, проектирования и возведения зданий и сооружений», еще через год – в 1930 году. И только через 30 лет – в 1958 году выйдут строительные нормы СН 41-58 «Правила и нормы планировки и застройки городов».

Из всех приведенных в статье расчетов Красильников сделал два вывода. Для зданий, где движение людей по вертикали происходит лифтами, а по горизонтали – коридорами «максимально выгодный план» имеет форму трех соединенных между собой крестов. Это «лучшее решение с точки зрения графика движения». Для проектирования «нового социалистического города» им была «взята экономическая целесообразность всех процессов, протекающих в нем при минимальных затратах»[15].



а) б)

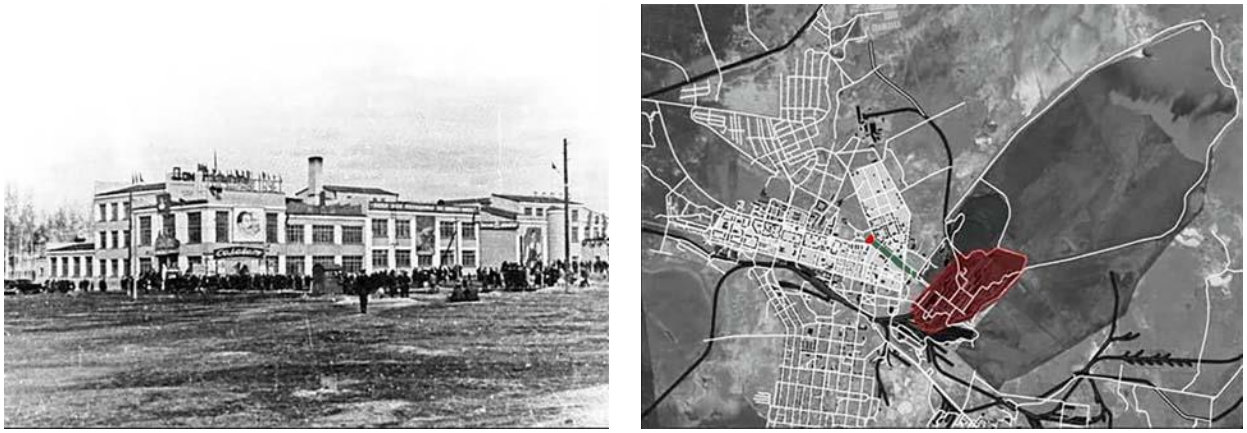
Рис. 5. Диплом Трифона Варенцова «Проект Нового города». 1928 год. ВХУТЕИН. Мастерская Н.В. Докучаева: а) генеральный план; б) фотографии макета

В главе 2 книги 2 монографии С.О. Хан-Магомедова «Архитектура советского авангарда», названной автором «Социальные проблемы», генеральный план Нового города, приведенный на рисунке 5а этой статьи, идентифицирован как часть дипломного проекта Николая Красильникова, выполненного в мастерской А.А. Веснина. Графический и визуальный анализ опубликованных изображений позволяет с большой долей уверенности предположить, что это – генеральный план из дипломной работы Трифона Варенцова. В основе ошибочной атрибуции, вероятно, лежит неаннотированная публикация изображения на странице 171 журнала «Современная архитектура» № 6 за 1928 год – в статье Николая Красильникова.

[14] Там же (в цитате сохранена орфография и пунктуация первоисточника).
[15] Там же.

В 1927–1928 учебном году сразу в нескольких мастерских ВХУТЕИНа темой дипломных проектов был объявлен Новый город. Среди всего многообразия предложенных решений наибольший интерес с точки зрения проектирования пространственно артикулированных городов представляют работы, сделанные и защищенные в мастерских Н.А. Ладовского и Н.В. Докучаева. Это проект Виталия Лаврова со схемой города-линии, и проект Трифона Варенцова с вариантом разомкнутой городской радиально-кольцевой системы. Они, безусловно, изначально заслуживали пристального внимания. Но проблема заключалась в том, что и учителя и ученики были членами Ассоциации Новых Архитекторов. Имея возможность работать и обмениваться опытом, они, в отличие от членов творческого объединения ОСА, не имели возможности этот опыт пропагандировать и публиковать. Их печатный орган «Известия АСНОВА» выдержал только один выпуск – № 1 за 1926 год, а о совместном с ОСА издании журнала «Современная архитектура» они договориться так и не смогли. В результате, дипломные проекты 1928 года, которые могли бы сыграть очень важную, если не основополагающую роль в процессе формирования подходов к проектированию пространственно артикулированных соцгородов, не были опубликованы совсем или были опубликованы фрагментарно, и об их количестве, качестве и полном составе сегодня, к сожалению, вообще судить невозможно [5].

Что же касается проектов, которые реализовывались или должны были реализовываться «здесь и сейчас», то одним из самых интересных итогов этой деятельности можно считать строительство в 1930 году железобетонного надшахтного копра Красноуральского медеплавильного комбината. И.А. Казусь в книге «Советская архитектура 1920-х годов: организация проектирования» называет этот объект одной из жемчужин творчества Промыслово-кооперативного строительного товарищества «Технобетон». Интересно, что для создания нового образа утилитарного промышленного сооружения в 1929–1930 годах над проектом, помимо архитекторов Б.Я. Мительмана и С.П. Точилова, инженеров С.Л. Прохорова и А.А. Полякова, технолога А.Д. Перминова и консультанта Н.А. Кашкарова, работал и Л.Е. Фейнберг – ученик С.Ю. Жуковского и Ф.И. Рерберга, бывший до 1923 года участником Союза русских художников. То есть, рассматривая надшахтный копер как важнейшую городскую доминанту, высота которой по проекту составляла 50 метров, товарищество «Технобетон» привлекло к работе не только архитекторов, но и художника. Силуэт копра должен был замыкать перспективу сквера улицы Кирова, начинавшегося от здания Дворца культуры металлургов, построенного в 1932 году, и ориентированного на комплекс зданий «первенца медеплавильной промышленности СССР» (рис. 6) [2].



а) б)

в)

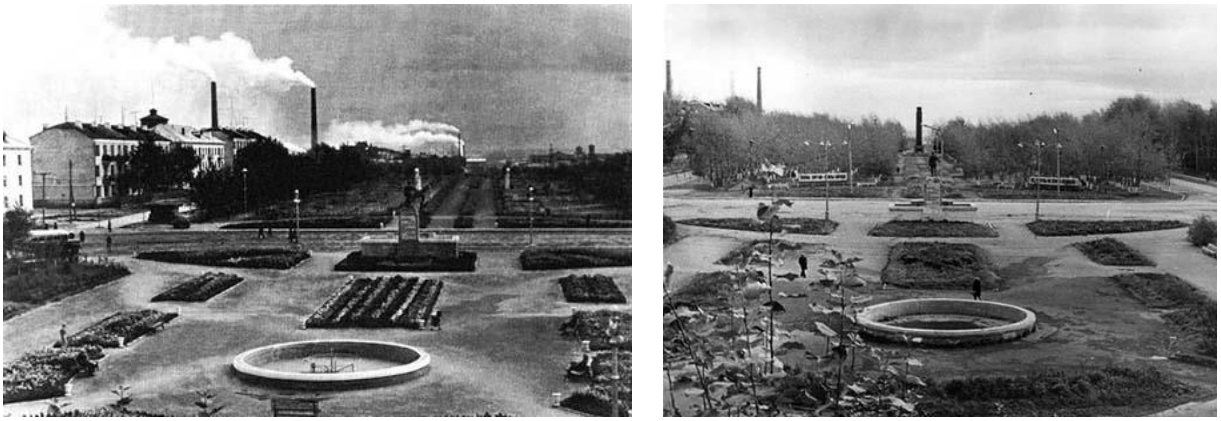
Рис. 6. Красноуральск: а) Дворец культуры «Металлург». Фото 1932 года; б) схема плана города с выделением здания ДК «Металлург», территории Медеплавильного комбината и соединяющего их сквера на ул. Кирова; в) проект надшахтного копра Красноуральского медеплавильного комбината. Архитекторы Б.Я. Мительман и С.П. Точилов, художник Л.Е. Фейнберг, инженеры С.Л. Прохоров и А.А. Поляков, технолог А.Д. Перминов, консультант Н.А. Кашкаров. 1930 год

Но «в силу производственной необходимости» место установки копра сместили с оси на северо-восток и ниже по рельефу – туда, где и сегодня сохранился его остов. В итоге, до середины 1960-х, до момента создания Памятника погибшим в Великой Отечественной войне, главная городская перспектива оставалась открытой (рис. 7а), лишенной столь важной для города завершающей ее доминанты.

Несмотря на то, что, по мнению Казуся, «В этом проекте [надшахтного копра] воплощены как идеи конструктивизма, так и формально-эстетические поиски 1920-х гг., определившие строгую функциональность сооружения и его лапидарную, обобщенную форму» [16], превалирующей идеей работы, кажется, все-таки были поиски новой образной вертикали, способной сформировать вокруг себя иерархию доминат малоэтажного, горизонтального в тот момент города. Как указывает тот же Казусь, изначально таких 50-метровых копров в Красноуральске должно было быть три: помимо частично сохранившегося главного, были еще копры на Левинском и Красногвардейском рудниках комбината[17], частично демонтированные, частично разрушившиеся после их закрытия. То есть, по замыслу, город, разрастаясь и приближаясь к своим «местам добычи», должен был получить уже готовые пространственные ориентиры. Но этого не произошло: город развивался не на северо-запад – в сторону рудников, а на юго-восток – «втягивая» в себя комбинат и все прилегающие к нему поселки. В результате, к концу 1960-х годов сформировалась существующая по сей день совершенно иная панорама, на которой отчетливо видно, как не хватает в силуэте города двух утраченных им в начале 1980-х доминант (рис. 7б).

Таким образом, с середины 1930-х годов и до момента открытия Памятника погибшим на формирование пространственной артикуляции Красноуральска и его перспектив, помимо заводских труб, работал только памятник Ленину и пара установленных в сквере улицы Кирова монументальных статуй (рис. 7а), исчезнувших после войны (рис. 7б).

[16] Казусь И.А. Указ. соч. – С. 103.
[17] Казусь И.А. Указ. соч. – С. 191.

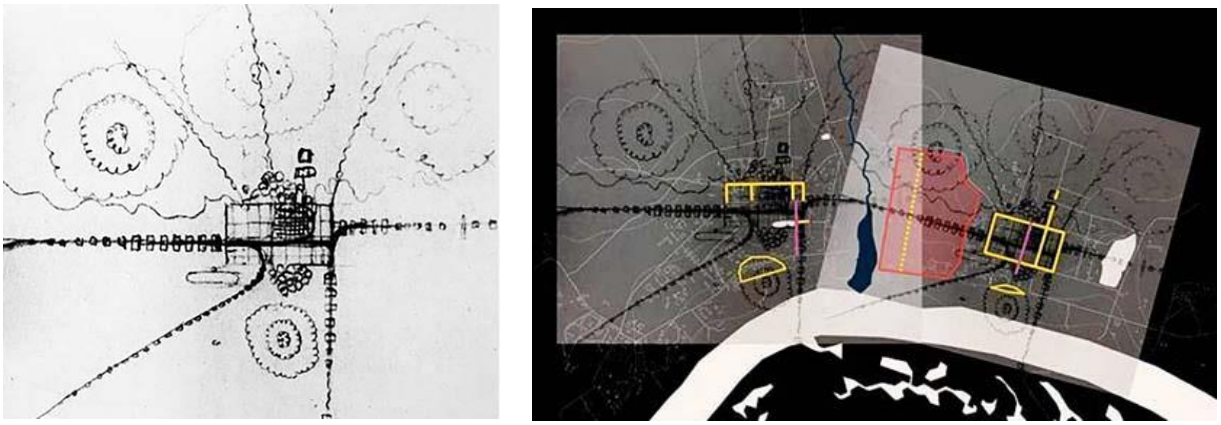


а) б)

Рис. 7. Красноуральск. Вид на сквер на улице Кирова с площади перед ДК «Металлург»: а) фото конца 1940 года; б) фото конца 1970-х годов

В еще более сложном положении, с точки зрения создания системы городских доминант, оказался Иван Леонидов, который между 1931 и 1934 годами занимался проектированием города Играки. Деревянный, благодаря градообразующему лесопильному производству, город строился на абсолютно плоском берегу Игарской протоки. В отличие от добывающих и перерабатывающих городов, Игарка – это попытка уплотнения системы портов Северного Морского Пути, предпринятая ради доступного и экономичного экспорта пиломатериалов. Игарская протока оказалась идеальным местом для прохода морских судов, а ее гавань – для строительства лесопильного завода [5].

В первом реализованном генеральном плане, известном только по эскизам в блокноте Леонидова (рис. 8а), композиционным центром города был «назначен» склад готовой продукции Лесотехнического комбината и порт: два объекта, ради которых, этот город и был основан (рис. 8б) [5].



а) б)

Рис. 8. Игарка: а) И.И. Леонидов. Эскиз генерального плана. Страница из игарского блокнота 1931 года; б) наложение эскиза генерального плана Игарки из блокнота 1931 года на современную схему города с указанием местоположения склада готовой продукции Лесопильного комбината и улиц, сохранивших трассировку генплана И.И. Леонидова

То есть, у Леонидова из всех доступных в тот момент архитекторам средств формирования пространственно артикулированного города были только объекты порта. И две вертикали,

появившиеся в Игарке в те годы – это диспетчерская башня построенного в 1932 по его проекту здания «Торгового порта для иностранцев» (позднее – управление Речпорта) (рис. 9б), сохранившийся до сих пор редчайший пример деревянных построек эпохи конструктивизма (рис. 9б) и башня находившегося рядом с ним здания Гидропорта (рис. 9а).

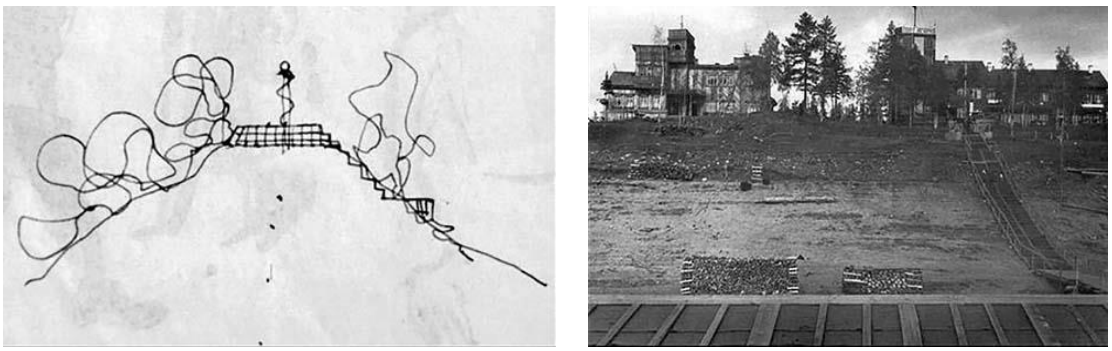
а)

б)

в)

Рис. 9. Игарка. Постройки И.И. Леонидова: а) здание Гидропорта. 1932 год. Вид со стороны города. Фото 1933 года; б) здание «Торгового порта для иностранцев». 1932 год. Открытка 1934 года; в) здание управления Речпорта. Фото 2008 года

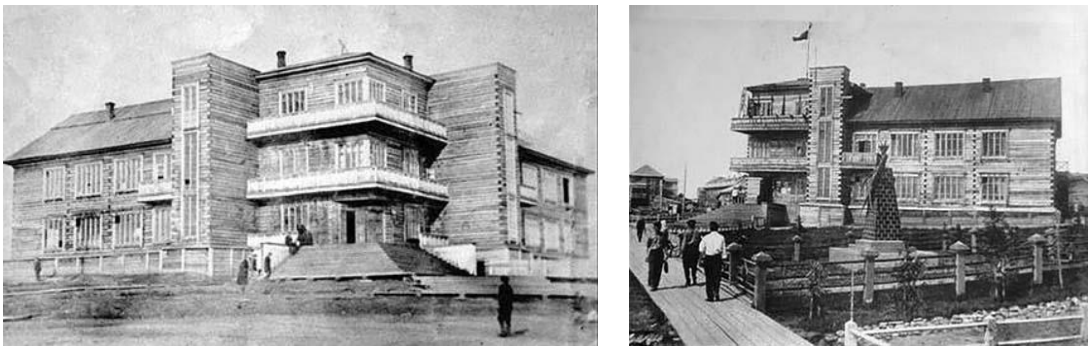
По сути, эти два портовых сооружения, обладающие дополнительными визуально доминантными характеристиками, фланкировали вход в город со стороны порта (рис. 10б). Хотя, судя по эскизам из игарского блокнота, в самом начале работы Леонидов считал, что доминанта в зоне порта должна быть одна (рис. 10а). И, скорее всего, эту роль должен был играть маяк. Или радиомачта портовых служб, принимающая сигналы с кораблей. Вероятно, идея «входных ворот» появилась позже, когда город уже строился.



а) б)

Рис. 10. Игарка: а) эскиз городской доминанты. И.И. Леонидов. Рисунок из блокнота 1931 года; б) вид на здания Гидропорта (слева, не сохранилось) и «Торгового порта для иностранцев» (справа) со стороны Игарской протоки. Фото 1955 года

Еще одну попытку внести разнообразие в силуэт города Леонидов предпринял в 1934 году, «подняв» над одно- и двухэтажными кварталами трехэтажный с высоким подклетом объем Дома Советов и Труда, через несколько лет ставший зданием Игарского горсовета, а позднее – школой № 4 (рис. 11), сгоревшей в страшном пожаре 1962 года. Его отличительной особенностью были две лестничных башни, активно выступающие из плоскостей стен.



а) б)

Рис. 11. Игарка. Дома Советов и Труда. Архитектор И.И. Леонидов: а) фото 1937 года; б) фотограф Отто Хеллер (Otto Heller). Фото конца 1930-х гг.

а) б)

Рис. 12. Игарка. Вид на город с юго-запада: а) фото зимы 1936–1937 года; б) фото зимы 2007–2008 года

Но точечные усилия, предпринятые Леонидовым в те годы для формирования системы силуэта и пространственной артикуляции Игарки, судя по всему, после июля 1934 года, когда ради строительства на берегу протоки дирижабельного порта работа над генеральным планом была передана в ведение «Дирижаблестроя», сошли на нет. В результате город, практически полностью уничтоженный пожаром 1962 года, сменив двухэтажную деревянную застройку на индустриальную пятиэтажную, так и остался горизонтальным, лишенным доминант, и, как следствие, четко читаемых внутригородских ориентиров и пространственно артикулированных панорам (рис. 12).

В проектировавшемся и строившемся одновременно с Игаркой и Красноуральском Бобрике Донском, переименованном в 1933 году в Сталиногорск, а в 1961 году – в Новомосковск, титульная, но не единственная угледобывающая промышленность не нуждалась в силуэтоформирующих вертикалях своих объектов. К тому же, город строился на нескольких площадках «на землях, уже свободных от угля»[18], на расстоянии иногда почти 20 километров от мест его добычи. И это был не просто город, сконцентрированный в своих границах: здесь первоочередной задачей было создание единой структуры, объединявшей в себе промышленность, состоявшую из 17 крупных разнопрофильных промпредприятий, разбросанных на площади в 140 км^2, и селитебные территории, рассчитанные на 50 000 человек [12]. Это должен был быть первый в стране индустриальный город-гигант. По сути, новая – индустриальная столица государства победившего пролетариата.

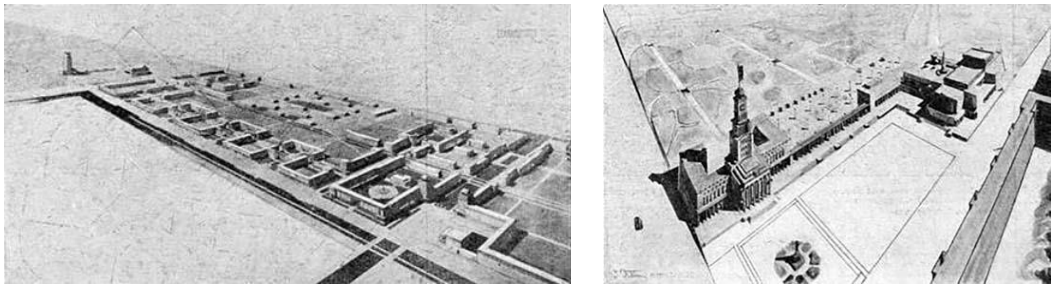
В результате конкурса 1929 года на проект планировки Бобриков и по итогам первых лет послеконкурсного проектирования и строительства, завершившихся разгромной для авторов конференцией, прошедшей в мае 1932 пода эгидой Экономического Института Красной профессуры и Научно-исследовательского института Коммунистической академии, в 1933 году работа над генпланом и объектами города была передана в ГИПРОГОР. В этот же момент город из Бобриков превратился в Сталиногорск. Неудачи первого периода необходимо было забыть. На месте недостроенного соцгорода времени конструктивизма теперь строился репрезентативный сталинский город-ансамбль эпохи советского ар-деко, определяемого сегодня термином «неоконструктивизм». Город с осевыми композициями центра, бульварами, парадными аллеями, партерной зеленью; интенсивным декором фасадов, монументами и фонтанами на площадях [12].

Именно в ГИПРОГОРе в 1933–1935 годах был сделан проект планировки и застройки центральной части этого типологически нового города. На фоне формировавшихся стилистических и композиционно-пространственных приемов проектирования городской среды в короткий период неоконструктивизма в арсенале архитекторов оказался куда больший, чем за 3 года до этого в Игарке и Красноуральске набор средств пространственной выразительности и артикуляции. Это были и многоэтажные по сравнению со средне- и малоэтажной жилой застройкой объемы административных и социально значимых городских объектов, имевших в проектах башенные завершения, обелиски, триумфальные арки, мемориальные колонны и весь диапазон монументов, скульптур и памятников, некогда включенных в ленинский план монументальной пропаганды.

В опубликованном в № 4 журнала «Архитектура СССР» за 1935 год проекте центральных кварталов города и нереализованной центральной площади, которая должна была появиться в Сталиногорске на пересечении улиц Московской и Комсомольской, особое внимание уделено памятникам Ленину и Сталину, расположенным в строгой иерархии (рис. 13).

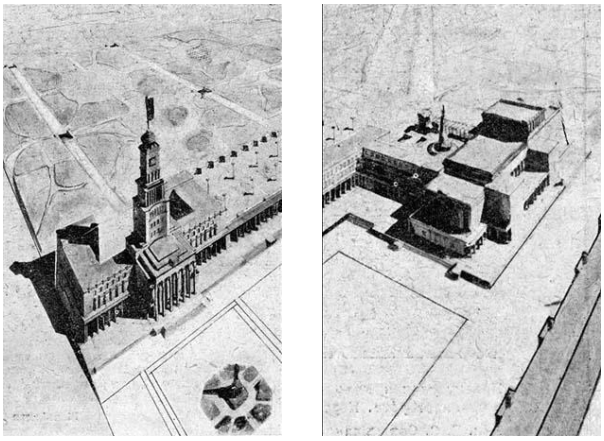
[18] Кузнецов А., Корноухов А., Артюхов А., Наумов М. Быть или не быть городу в Бобриках. Централизация или децентрализация жилья на бобриковском комбинате? // Строительство Москвы. – 1931. – № 7. – С. 4–7.

Памятник Сталину должен был стоять на главной оси площади (рис. 13а, 14а) на земле: доступный, близкий, понятный. Благодаря своим размерам и месту он бы прекрасно работал и просматривался в большинстве городских перспектив и панорам. Композицию площади дополняла главная городская доминанта – башня Горсовета, который в этом месте и по этому проекту так и не был построен (рис. 13б, 14а). Башня почти «дословно» воспроизводила формы и пропорции церковных колоколен эпохи неорусского стиля – с луковичным завершением, и знамя мирового пролетариата занимало в проекте место креста (рис. 14а). Само же здание было прямой отсылкой к традициями российского классицизма. Монументальная фигура Ленина на высоком постаменте должна была появиться в курдонере Дворца культуры, открытом на Комсомольскую улицу (рис. 13б, 14б). От здания Горсовета до курдонера ДК вдоль улицы в проекте была протянута аллея мемориальных колонн, а с северной стороны площади все выходящие на нее здания объединяла крытая галерея (рис. 13б, 14а, 14б). По масштабу и совокупности решаемых задач проект был сопоставим с конкурсными работами Дворца Советов первого этапа. Но с точки зрения поисков новой архитектурной выразительности, нового языка архитектуры, иерархии городских доминант и приемов пространственной артикуляции ни российская, ни, тем более, предшествовавшая советская архитектурная практика ничего подобного не знала со времени первых проектов храма Христа Спасителя на Воробьевых горах.



а) б)

Рис. 13. ГИПРОГОР. Проект застройки центральной части Сталиногорска 1933–1935 гг. Архитекторы Н.Л. Якобсон, М.И. Джандиери и Н.Л. Сапожников. Не реализован: а) проект застройки центральных кварталов; б) проект планировки и застройки Центральной площади. Общий вид



а) б)

Рис. 14. ГИПРОГОР. Проект застройки Центральной площади Сталиногорска 1933–1935 гг. Архитекторы Н.Л. Якобсон, М.И. Джандиери и Н.Л. Сапожников. Не реализован: а) здание Дома Советов с башней и скульптурой Сталина на площади; б) здание Дворца культуры с памятником Ленину в курдонере

В процессе строительства площадь Горсовета (позднее – Советская) – главная площадь города – сместилась на пересечение улиц Комсомольской и Октябрьской. Сюда же, в разбитый южнее площади Парк им. П.П. Постышева, «сместился» относительно проекта и памятник Сталину с трибуной, установленный в 1938 или в 1939 году[19] и демонтированный в ночь с 7 на 8 ноября 1961 года[20]. Здесь, точно так же, как и в первоначальном проекте центра города, обращенный на север – в сторону мест угледобычи – монумент вождя определял масштаб сквера перед кинотеатром «Победа» (рис. 15б), прекрасно артикулировал площадь и перспективы Комсомольской и Октябрьской улиц (рис. 15). На близких точках восприятия его поддерживали фигуры, фланкировавшие круглый ризалит построенного в конце 1930-х здания Горсовета, в котором после войны и строительства рядом нового здания городской администрации располагался Подмосковный научный институт угля (рис. 15а).

а) б)

Рис. 15. Сталиногорск. Площадь Горсовета: а) памятник И.В. Сталину с трибуной. Вид с востока. В перспективе Комсомольской улицы видна Триумфальная арка, установленная в конце 1940-х. Фото С. Фридлянда. 1949–1950 гг.; б) памятник И.В. Сталину с трибуной перед зданием кинотеатра «Победа»[21]. Фото конца 1940-х гг.

В то время как здание и площадь Горсовета строились западнее, чем было заложено в генплане 1935 года, на том месте, где должен был формироваться центральный городской ансамбль, по-прежнему строился один из важнейших его объектов – «здание кино на 1 000 мест с садом при фойе» (рис. 16)[22]. К моменту открытия в 1936 он уже считался Дворцом культуры химкомбината.

В соответствии с проектом, который в 1935 году был опубликован вместе с проектом застройки центральной части Сталиногорска, справа от здания должна была быть установлена мемориальная колонна, завершающая ряд колонн-обелисков, объединяющих все здания ансамбля со стороны Комсомольской улицы. В сквере, на оси главного входа, на месте памятника Ленину (рис. 16б) должен был стоять монумент «Борцам революции» (рис. 16а).

[19] Малашкин А., Владимиров М. Берегите его – он же памятник. По материалам газеты «Сталиногорская правда» // Новомосковск сегодня. Информационное агентство. – 22.01.2018. – URL: http://www.nmosktoday.ru/news/chronicle/41813/ (дата обращения 15.06.2021).

[20] Орлихина И. Утром Сталина в городе уже не было // Новомосковская правда. – 17.08.2017. – URL: http://nov-pravda.ru/news/utrom-stalina-v-gorode-uzhe-ne-bylo/ (дата обращения 15.06.2021).

[21] Здание кинотеатра «Победа» было построенное в 1946 году по типовому проекту 1935 года архитектора В.П. Калмыкова.

[22] Галактионов А.А. Проект застройки Сталиногорска. // Архитектура СССР. – 1935. – № 4. – С. 71.

а)

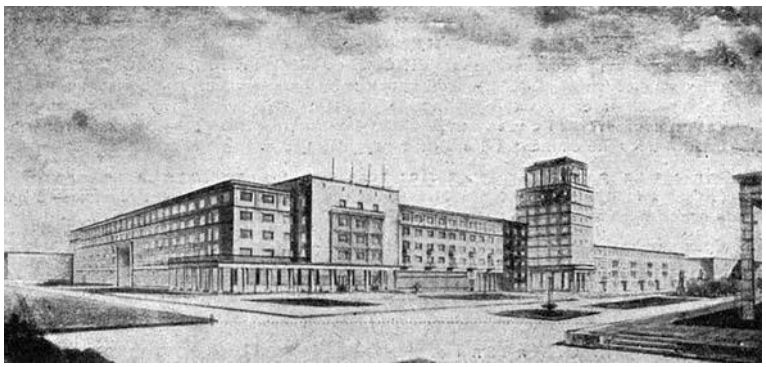
б) в)

Рис. 16. Сталиногорск: а) ГИПРОГОР. Проект «здания кино на 1 000 мест с садом при фойе»[23]. Архитектор Е.С. Сорокина. Перспектива. 1933 год; б) Дворец культуры химкомбината и Комсомольский сквер с памятником Ленину. Фото 1950-х; в) памятник Ленину в Комсомольском сквере на фоне Радио-дома. Фото 1960-х

Из всех социально значимых объектов генплана, сделанного между 1933 и 1935 годами архитекторами ГИПРОГОРа, на своем месте остался только Радио-дом – в тот момент самое высокое здание в городе, получивший из-за установленной на крыше радиомачты название «дом под вышкой». Его хорошо видно на перспективе «здания кино» (рис. 16а). Это – одна из сохранившихся сегодня значимых вертикальных доминант центральной части Сталиногорска предвоенных лет (рис. 17).

а) б)

[23] Реализован как здание Дворца культуры химкомбината, современный городской Дворец культуры.



в)

Рис. 17. Сталиногорск: а) строящаяся Комсомольская улица города. Вид с балкона здания горсовета. Фото 1938 г.; б) Радио-дом и трехпролетная арка входа в Комсомольский сквер. Фото 1945 г.; в) проект застройки квартала № 55 (между улицами Комсомольской и Кирова на отрезке от улицы Московской до улицы Свердлова). Угол улиц Московской и Комсомольской. Жилой дом ИТР и Радио-дом. Перспектива. Архитекторы Н.Л. Якобсон, М.И. Джандиери, Е.С. Сорокина. 1935 год

Совершенно очевидно, что городская скульптура 1930-х годов, проектировавшаяся вместе с окружающей ее застройкой как неотъемлемая часть города-ансамбля, в формировании городских перспектив Сталиногорска играла строго отведенную ей роль, регламентированную значимостью изображаемых фигур и местом в иерархии городских пространств. В то же время довоенная парковая скульптура, беря на себя не свойственную ей роль сильных вертикальных доминант и появляясь в случайных местах города, с точки зрения его пространственной артикуляции была, скорее, элементом неуместным и, порой, из-за своего гипертрофированного масштаба, деструктивным. Самые яркие примеры тому – это гипсовые скульптуры на главной аллее Сталиногорского парка культуры и отдыха (рис. 18а) или гигантская фигура рабочего со знаменем, появившаяся в сквере Заводского района города (Сталиногорск-2) 28 июня 1933 года в честь XIX Международного Юношеского Дня, который праздновался в сентябре (рис. 18б, в). Как писала газета «Подмосковный гигант»: «28 июня 1933 г. на центральном сквере [Заводского района] будет установлена скульптура фигуры рабочего-строителя. В одной руке он держит Красное знамя, другой указывает на заводы Химкомбината как символ победоносного завершения первой пятилетки. Скульптура сделана из гипса, на бетонном постаменте. Общая высота – 6 метров. Работа выполнена членами Московского союза скульпторов т.т. Кудряшевым[24] и Горбуновым[25]»[26].

Исключением из этого ряда малых городских архитектурных форм, не являющихся изображением вождей, можно считать фонтан на площади Горсовета и не пережившие войну гипсовые фигуры атлетов, украшавшие в конце 1930-х стадион Строителей в Заводском районе Сталиногорска (рис. 19). Они были сомасштабны и своему месту в городе и тем визуально пространственным задачам, которые должны были решить. Они были элементом того ансамбля, которому принадлежали. Да, безусловно, их наличие

[24] Вероятно, автор имел в виду Владимира Владимировича Кудряшева (1902 – 1944) – скульптора, живописца и графика, выпускника скульптурного класса ВХУТЕМАСа. Его скульптурное наследие 1930-х не сохранилось: большая часть работ была выполнена, точно так же как сталиногорская фигура рабочего, в гипсе, а композиции, выполненные в бронзе, во время войны были отправлены на переплавку.

[25] Соавтора В.В. Кудряшева по этой работе персонифицировать не удалось.

[26] Публикация газеты «Подмосковный гигант» 20 июня 1933 года // Цит. по: Сталиногорск 1941. Поисковый отряд Д.О.Н. – URL: https://stalinogorsk.ru/skver_v_stalinogorske-2 (дата обращения 10.06.2021).

определялось проектами и стадиона, и площади, но характер рождался в процессе создания композиции места.

а)

б)

в)

Рис. 18. Сталиногорск: а) на главной аллее Парка культуры и отдыха. Фото А. Есаулова, 1940 г.; б) XIX Международный Юношеский День в сквере Заводского района города (Сталиногорск-2). Фото сентябрь 1933 г.; в) голова рабочего. Скульптор В.В. Кудряшов в мастерской. Фото начала 1930-х гг.

а)

б) в) г)

Рис. 19. Сталиногорск: а) фонтан на площади Горсовета. Фото 1937 года; б, в, г) фигуры атлетов на стадионе Строителей в Заводском районе. Девушка с мячом, Футболисты, Дискобол. Фотограф Н.А. Рафаилович. Фото конца декабря 1941 года

«В конце мая 1932, то есть, между принятием 23 апреля 1932 постановления ЦК ВКП(б) «О перестройке литературно-художественных организаций» и созданием Союза Советских Архитекторов, когда МАО – инициатор конкурса на проект «Рабочего поселка в районе рудника им. А. Рыкова близ станции Бобрик-Донской Рязанской железной дороги» доживает свои последние дни и влиять на какие бы то ни было решения уже не может»[27], Экономический Институт Красной профессуры и Научно-исследовательский институт Коммунистической академии созывают научно-техническую конференцию «по строительству Бобриковского комбината»[28]. А.И. Кузнецов – автор действовавшего в тот момент генерального плана города, возглавлявший эту работу в ГиПКонторе МОКО[29], показал новый эскизный вариант застройки центральной магистрали города. Вариант действительно нового индустриального города, в котором уже существующая малоэтажная жилая застройка сочеталась с высотными доминатами (рис. 20).

[27] Долинская И.М. Строительство соцгорода Бобриковского химкомбината как опыт формирования комфортной городской среды. 1929 – 1940 годы. // Ландшафтная архитектура и формирование комфортной городской среды. Материалы XV региональной научно-практической конференции. ННГАСУ. – 2019. – С. 27-40.

[28] Скворцов Н.М. О проекте планировки Бобриковского соцгорода. По материалам секции соцрасселения и жилищно-бытового строительства Института экономики Комакадемии и научно-технической конференции по Бобрикам // Советская Архитектура. – 1932. – № 4. – С. 8.

[29] Геодезическая и проектная контора Московского областного отдела коммунального хозяйства. Известны два выполненных ею проекта: соцгород в Бобриках (опубликован в журнале «Советская Архитектура». – 1932. – № 4. – С. 8-34) и проект гидротехпарка в Краснопресненском районе Москвы (опубликован в журнале «Строительство Москвы». – 1932. – № 2). О конторе см.: Казусь И.А. Советская архитектура 1920-х годов: организация проектирования. – Москва: Прогресс-Традиция, 2009. – С. 220.

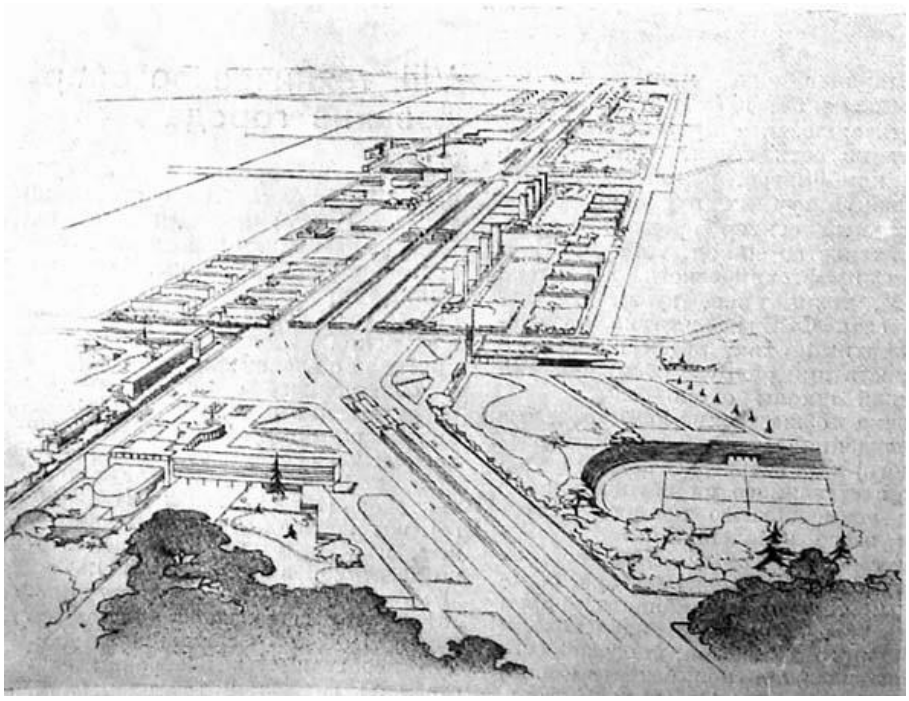


Рис. 20. ГиПКонтора МОКО. Бобрики. Эскиз центральной магистрали соцгорода (ныне улица Московская). Архитекторы Кузнецов А.В., Корноухов А.Н., Наумов М.Р.; экономист Артюхов А.Е. 1932 год

Это была, едва ли, не последняя в истории советской архитектуры отчаянная попытка спроектировать и построить конструктивистский город, определить его градостроительные и композиционные приемы, его ансамбли и иерархию его пространств. Но те, кто имел право принимать решение, уже сделали свой выбор. Решения и итог конференции – это не просто момент окончания строительства в Московском угольном бассейне «динамичного соцгорода эпохи авангарда», как его определила А.Н. Селиванова. Это момент перехода от «горизонтальных городов» первых пятнадцати послереволюционных лет СССР к городам, если не «вертикальным», о которых писал Пастернак, то, по крайней мере, к городам артикулированным и, следовательно, визуально читаемым. С этого момента строившийся на месте «рабочего поселка в районе рудника им. А. Рыкова близ станции Бобрик-Донской Рязанской железной дороги» Сталиногорск стал стартовой экспериментальной площадкой, на которой отрабатывались композиционные приемы создания репрезентативного сталинского города-ансамбля образца 1935 года.

Источники иллюстраций

Рис. 1 и 3. Частная коллекция. Москва.
Рис. 2. Pharus-Plan. Berlin Mit Vororten // Pharus Verlag G.m.b.h., Berlin. – 1926 (в авторской интерпретации).
Рис. 4.а. Журнал «Современная архитектура». – 1928. – № 6 (титульный лист).
Рис. 4б, 4в. Журнал «Современная архитектура». – 1928. – № 6. – С. 173.
Рис. 5.а. Журнал «Современная архитектура». – 1928. – № 6. – С. 171.
Рис. 5.б. [15, с. 122].
Рис. 6. Архив С.Л. Прокофьевой, дочери Л.Е. Фейнберга.
Рис. 7а. Мой город. Кушва / Красноуральск / Верхняя Тура – URL: https://moigorod.online/photo-id-440.html (дата обращения 11.06.2021).
Рис. 7б. Мой город. Кушва / Красноуральск / Верхняя Тура. – URL: https://moigorod.online/photo-id-439.html (дата обращения 11.06.2021).
Рис. 8а. [3, с. 94] (в авторской интерпретации).
Рис. 8б. 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. 37.
Рис. 9а, 9б, 9в, 10б, 12а и 12б. Архив М.И. Синявского.
Рис. 10а. [3, с. 95] (в авторской интерпретации).
Рис. 11а. Играка. Дом Советов и Труда. Фотографии прошлого // Pastvu.com: Retro View of Mankind's Habitat. – URL: https://pastvu.com/p/793438 (дата обращения 01.06.2021).
Рис. 11б. Deutsche in Sibirien (1): Wie Otto Heller die Neue Welt im Osten entdeckte // Russia beyond. – URL: https://de.rbth.com/deutschland_und_russland/menschen/2016/06/18/deutsche-in-sibirien-1-wie-otto-heller-die-neue-welt-im-osten-entdeckte_603967 (дата обращения 01.06.2021).
Рис. 13а. Галактионов А.А. Проект застройки Сталиногорска // Советская Архитектура. – 1935. – № 4. – С. 70.
Рис. 13б, 14а, 14б. Галактионов А.А. Проект застройки Сталиногорска // Советская Архитектура. – 1935. – № 4. – С. 72 (в авторской интерпретации).
Рис. 15а. Новомосковск (бывш. Сталиногорск) Тульской обл. Центральная пл. Памятник И.В. Сталину // Pastvu.com: Retro View of Mankind's Habitat. – URL: https://pastvu.com/p/247746 (дата обращения 14.06.2021).
Рис. 15б и 16б. Сталиногорск. Фотографии центральных улиц в 50-е годы. Новомосковск сегодня. Информационное агентство. – 04 сентября 2011. – URL: http://www.nmosknews.ru/news/chronicle/6788/ (дата обращения 14.06.2021) (в авторской интерпретации).
Рис. 16а. Галактионов А.А. Проект застройки Сталиногорска // Советская Архитектура. – 1935. – № 4. – С. 71.
Рис. 16в. Памятник Ленину. Город Новомосковск // Pastvu.com: Retro View of Mankind's Habitat. – URL: https://pastvu.com/p/247754 (дата обращения 14.06.2021) (в авторской интерпретации).
Рис. 17а. Васильев С.А. Город Сталиногорск в прошлом и настоящем // Сталиногорск 1941. Поисковый отряд Д.О.Н. – URL: https://stalinogorsk.ru/vasilev_gorod_stalinogorsk (дата обращения 14.06.2021).
Рис. 17б. Газета «Московская кочегарка». – № 120 (411) за 3 октября 1945 года – с. 2. // Сталиногорск 1941. Поисковый отряд Д.О.Н. – URL: https://stalinogorsk.ru/odin_iz_kvartalov_stalinogorska (дата обращения 14.06.2021).
Рис. 17в. Галактионов А.А. Проект застройки Сталиногорска // Советская Архитектура. – 1935. – № 4. – С. 73.
Рис. 18а. Газета «Коммунар». – № 40 (6487) за 23 июня 1940 г. – с. 1 // Сталиногорск 1941. Поисковый отряд Д.О.Н. – URL: https://stalinogorsk.ru/na_glavnoj_allee_parka_kultury_i_otdykha (дата обращения 14.06.2021).
Рис. 18б. Сталиногорск в фотографиях // Сталиногорск 1941. Поисковый отряд Д.О.Н. – URL: https://stalinogorsk.ru/skver_v_stalinogorske-2 (дата обращения 15.06.2021) (в авторской интерпретации).
Рис. 18в. Архив кафедры Скульптуры Московского Архитектурного института (государственной академии).
Рис. 19б, 19в, 19г. Рафаилович Николай Александрович. Фотолетописец зарождения и становления Сталиногорска // Сталиногорск 1941. Поисковый отряд Д.О.Н. – URL: https://stalinogorsk.ru/rafalovich_nikolaj_aleksandrovich (дата обращения 10.06.2021).
Рис. 20. Скворцов Н.М. О проекте планировки Бобриковского соцгорода. По материалам секции соцрасселения и жилищно-бытового строительства Института экономики Комакадемии и научно-технической конференции по Бобрикам // Советская Архитектура. – 1932. – № 4. – С. 30 (в авторской интерпретации).

Литература

1. Бугров К.Д. Красноуральск – забытый соцгород первой пятилетки // Советский проект. 1917 – 1930-е гг.: этапы и механизмы реализации: сборник научных трудов. – Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 353–364.

2. Бухарова Е.А. Образ солнца в проектах архитектора Ивана Леонидова 1940-1950-х годов // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2014. – № 3. – URL: http://cyberleninka.ru/article/n/obraz-solntsa-v-proektah-arhitektora-ivana-leonidova-1940-1950-h-godov (дата обращения 11.06.2021).

3. Гозак А.П. Иван Леонидов. – Москва: Жираф, 2002. – 240 с.

4. Долинская И.М. Жилмассивы 1920–1930-х годов как феномен процесса социалистической идеализации исторических городов / И.М. Долинская, Д.Ю. Дубовец // Наука, образование, экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ. Материалы международной научно-практической конференции. Сборник статей. – Москва: МАРХИ, 2018. – С. 91–94.

5. Долинская И.М. Отражение идей Ивана Леонидова в современной градостроительной структуре Игарки // Наука, образование, экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ. Материалы международной научно-практической конференции. Сборник статей. – Москва: МАРХИ, 2019. – С. 377–381.

6. Долинская И.М. Концепция города-сада как прообраз соцгорода и попытка формирования комфортной городской среды для жизни строителей «коммунистического завтра». Исторический обзор // Ландшафтная архитектура и формирование комфортной городской среды. Материалы XIV региональной научно-практической конференции: сборник трудов. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2018. – С. 21–33.

7. Коршунов Б. Подмосковный электро-химический комбинат. // Строительство Москвы – 1930 – № 7 – с. 12-16.

8. Лапин И.М. Братья Веснины – педагоги московской архитектурной школы // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – № 1(38). – URL: https://marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/PDF/06_AMIT_38_LAPIN_PDF.pdf (дата обращения 01.06.2021).

9. Леонидов И.И. Будущее Игарки // Северная стройка. – 1931. – № 39 (54), 5 сентября.

10. Меерович М.Г. Градостроительная политика СССР 1917-1929. От города-сада к ведомственному рабочему поселку. – Москва: Новое литературное обозрение, 2018. – 348 с.

11. Пастернак А.Л. Споры о будущем города // Современная архитектура. – 1930. – № 1–2. – С. 57–59.

12. Селиванова А.Н. Бобрики – Сталиногорск – Новомосковск: модель перехода от концепций соцгорода к сталинскому городу-ансамблю // Проект Россия. – № 48(2). – С. 164–170.

13. Тощев А.И. От утопии – к науке, от вечной мерзлоты – к городу Солнца / А.И. Тощев, Е.А. Барабанова. – Красноярск: Знак, 2006. – 92 с.

14. 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 (дата обращения 01.06.2021).

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

16. Хан-Магомедов С.О. Кумиры авангарда. Иван Леонидов. – Москва: Фонд «Русский авангард», 2010. – 368 с.

References

1. Bugrov K.D. *Krasnouralsk – zabytyj socgorod pervoj piatiletki. Sovetskij proekt. 1917 – 1930-e gg: etapy I mehanizmy realizacii: sbornik nauchnyh trudov* [Krasnouralsk – the first five-year plan forgotten socialist city. Soviet project. 1917 – 1930s: stages and implementation mechanisms: scientific papers collection]. Ekaterinburg, 2018, pp. 353–364.

2. Bukharova E.A. *Obraz solntca v proektah arhitectora Leonidova 1940-1950-h godov* [The image of the sun in the architect Ivan Leonidov 1940-1950s projects]. Akademicheskii vestnik UralNIIproekt RAASN, 2014, no. 3. Available at: http://cyberleninka.ru/article/n/obraz-solntsa-v-proektah-arhitektora-ivana-leonidova-1940-1950-h-godov

3. Gozak A.P. *Ivan Leonidov* [Ivan Leonidov]. Moscow, 2002, 240 p.

4. Dolinskaia I.M., Dubovec D.U. *Zhilmassivy 1920–1930-h godov kak fenomen processa socialisticheskoi idealizacii istoricheskih gorodov* [The 1920s – 1930s housing arrays as a phenomenon of the historical cities socialist idealization process. Trudy MARHI]. Moscow, MARHI, 2018, pp. 91–94.

5. Dolinskaia I.M. *Otrazhenije idej Ivana Leonidova v sovremennoj gradostroitel'noj strukture Igarki* [Ideas of Ivan Leonidov's reflection in the structure of Igarka modern town-planning. Trudy MARHI]. Moscow, MARHI, 2019, pp. 377–381.

6. Dolinskaia I.M. *Koncepcija goroda-sada kak proobraz socgoroda I popytka formirovanija komfortnoj gorodskoj sredy dlia zhizni stroitelej «kommunisticheskogo zavtra». Istoricheskij obzor* [The garden city concept as a socialist city prototype and an attempt to form a comfortable urban environment for the life of the "communist tomorrow" builders. Historical overview]. Nizhnij Novgorod, NNGASU, 2018, pp. 21–33.

7. Korshunov B. Podmoskovnyj elektro-himicheskij kombinat. [Moscow suburbs electro-chemical plant]. Stroitel'stvo Moskvy, 1930, no. 7, pp. 12–16.

8. Lapin I.M. Vesnin brothers – teachers of the Moscow's architecture school. Architecture and Modern Information Technologies, 2017, no. 1(38). Available at: https://marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/PDF/06_AMIT_38_LAPIN_PDF.pdf

9. Leonidov I.I. Buduzcheje Igarki [Igarka's future]. Severnaja Strojka, 1931,no. 39(54).

10. Mejerovich M.G. *Gradostroitel'naja politika SSSR 1917-1929. Ot goroda-sada k vedomstvennomy rabochemy poselku* [The USSR 1917-1929 urban planning policy. From the garden city to a departmental industrial community]. Moscow, 2018, 348 p.

11. Pasternak A.L. *Spory o buduzchem goroda* [Disputes about the city future]. Sovremennaja arhitektura, 1930, no. 1-2pp. 57–59.

12. Selivanova A.N. *Bobriki – Stalinogorsk – N, ovomoskovsk: model perehoda ot koncepcij socgoroda k stalinskomu gorodu-ansambliu* [Bobriki – Stalinogorsk – Novomoskovsk: he transition from the concepts of a *socialist* city to a Stalin city-ensemble model]. Projekt Rossija, no. 48(2), pp. 164–170.

13. Tozchev A.I., Barabanova E.A. *Ot utopii – k nauke, ot vechnoj merzloty – k gorody Solnca* [From utopia to science, from permafrost to the city of the sun]. Krasnojarsk, 2006, 92 p.

14. Ul'ko A.S., Aksenova A.A., Yastrebova I.M.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

15. Khan-Magomedov S.O. *Arhitektura sovetskogo avangarda. Kniga Vtoraja. Social'nyje problem* [The architecture of the Soviet avant-garde. Book two. Social problems]. Moscow, 2001, 712 p.

16. Khan-Magomedov S.O. *Kumiry avangarda. Ivan Leonidov* [Heroes of avant-garde. Ivan Leonidov]. Moscow, 2010, 368 p.

ОБ АВТОРЕ

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

ABOUT THE AUTHOR

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

УДК/UDC 711.58(470.61) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-297-310

ПЕРСПЕКТИВЫ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

О.Е. Садковская
«Региональный научно-исследовательский и проектный институт градостроительства», Ростов-на-Дону, Россия

Аннотация
В статье[1] рассмотрены региональные проблемы жилищного строительства, в том числе и проблемы вовлечения земельных участков в оборот для нового жилищного строительства. Проведен анализ современной законодательной базы, включая последние изменения в Градостроительном кодексе, касающиеся комплексного развития территорий. Выдвинуто предположение о том, что дальнейший качественный рост городской ткани в условиях Ростовской области возможен через комплексное развитие территорий. Комплексное развитии территории рассматривается в статье как современный механизм развития городской ткани, который при определенном подходе может стать также и планировочным средством, способствующим пространственному развитию территории. В результате проведенного исследования сформулированы принципы определения границ территорий комплексного развития. Предложены рекомендации по определению границ территорий, для которых планируется выносить решение о комплексном развитии.[2]

Ключевые слова: Ростовская область, жилищное строительство, комплексное развитие территории (КРТ), городская ткань

PROSPECTS OF RESIDENTIAL CONSTRUCTION IN THE ROSTOV REGION

O. Sadkovskaya
«Regional Research and Design Institute of Town Planning», Rostov-on-Don, Russia

Abstract
The article[3] deals with regional problems of housing construction, including the problems of involving land plots in turnover for new housing construction. The analysis of the modern legislative framework, including the latest changes in the Urban Planning Code concerning the integrated development of territories, is carried out. It is suggested that further qualitative growth of the urban fabric in the conditions of the Rostov region is possible through the integrated development of territories. The complex development of the territory is considered in the article as a modern mechanism for the development of the urban fabric, which, with a certain approach, can also become a planning tool that contributes to the spatial development of the territory. As a result of the conducted research, the principles of determining the boundaries of territories of

[1] Статья разработана на базе ГАУ РО «РНИиПИ градостроительства» в рамках государственного задания на выполнение научно-исследовательской работы «Разработка методики по вовлечению в оборот участков для перспективного жилищного строительства на территории Ростовской области» в 2021 году.

[2] **Для цитирования:** Садковская О.Е. Перспективы жилищного строительства в Ростовской области // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 297–310. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/19_sadkovskaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-297-310

[3] The article was developed on the basis of the Public independent institution of the Rostov region "Regional research and design institute of town planning", as part of the state task to carry out research work «Development of a methodology for involving plots for promising housing construction in the Rostov Region» in 2021.

integrated development are formulated. Recommendations for determining the boundaries of territories for which it is planned to make a decision on integrated development are proposed.[4]

Keywords: Rostov region, housing construction, integrated territory development, urban fabric

Актуальность темы

Развитие городов и повышение качества городской среды в настоящее время приобретает все большую актуальность и привлекает внимание общественности. Президентом РФ 7 мая 2018 года был подписан Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в котором обозначен курс на «обеспечение устойчивого естественного роста численности населения Российской Федерации», а также указаны конкретные показатели – увеличение суммарного коэффициента рождаемости до 1,7[5]. Вместе с тем указана необходимость увеличения объемов жилищного строительства и повышение индекса качества городской среды на 30%[6]. С момента выхода указа Президента РФ прошло три года, и в этом направлении уже проведена значительная работа. Разработаны и проходят апробацию стандарты комплексного развития территорий, внесены существенные изменения в Градостроительный кодекс, внедрены Федеральные программы, направленные на повышение качества городов и доступности жилья[7], разработаны и внедрены программы по повышению квалификации архитекторов (Архитекторы.рф.), Росреестр создает базу «Земля для стройки» [8], расширена программа «Семейная ипотека», которая теперь подходит и для индивидуального жилищного строительства[9] и многое другое. В 2021 году Правительством РФ предложена стратегия «Агрессивное развитие инфраструктуры», призванная решать проблемы системы расселения, устройства российских городов, жилищного строительства.

Согласно перечисленным национальным целям сегодня становится актуальным взвешенное вовлечение участков в оборот для перспективного жилищного строительства. Особенно важно вовлекать участки, занятые ветхим и морально устаревшим жилым фондом, заброшенными производствами и другими маргинальными территориями, при этом необходимо стремится сохранять свободные от застройки земли сельскохозяйственного назначения и природного комплекса. В настоящее время Стандарты комплексного развития территории предлагают целевые модели жилой застройки: центральная модель (9 эт., акцентные здания до 18 эт.), среднеэтажная модель (до 8 эт., акценты – 12 эт.) и малоэтажная модель (до 4 эт., акценты – 5 эт.) с рекомендуемыми показателями [10], ориентированными на современный образ жизни и представлениями о комфорте.

---

[4] **For citation:** Sadkovskaya O. Prospects of Residential Construction in the Rostov Region. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 297–310. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/19_sadkovskaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-297-310

[5] По данным https://rosstat.gov.ru суммарный коэффициент рождаемости должен составить 1.506 на 2021 год.

[6] Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

[7] Стандарт комплексного развития территорий // ДОМ.РФ. – URL: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/ (дата обращения: 22.02.21).

[8] Росреестр проанализировал эффективность использования земель для их вовлечения в жилищное строительство // РОСРЕЕСТР. – URL: https://rosreestr.gov.ru/site/press/news/rosreestr-proanaliziroval-effektivnost-ispolzovaniya-zemel-dlya-ikh-vovlecheniya-v-zhilishchnoe-stro/ (дата обращения: 22.02.2021).

[9] Семьи с детьми смогут взять льготную ипотеку на строительство жилья. Date Views 27.04.2021. – URL: www.government.ru (дата обращения: 22.02.21).

[10] Стандарт комплексного развития территорий // ДОМ.РФ. – URL: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/ (дата обращения: 22.02.21).

Сегодня важно строить жилье, которое сможет отвечать требованиям завтрашнего дня. К сожалению, многие примеры нового жилищного строительства ориентированы на модели проживания, которые уже теряют свою актуальность. Морально устаревшее жилье и не очень качественные строительные материалы приводят к необходимости тотальной реновации. Г. Ревзин отмечает[11], что «Когда типовые многоквартирные дома приходят в негодность, жильцам предоставляется новая площадь взамен аварийной. Это закон и социальное достижение, которое порождает мощные циклы реновации, когда государство раз в 50 лет вынуждено переселять половину населения страны». Действительно, здесь есть, о чем задуматься: историческая городская застройка или кварталы частных жилых домов не ветшают с такой скоростью, как многоквартирная индустриальная застройка, которая сейчас является основной [6]. Более устойчивые градостроительные и архитектурно-планировочные решения вместе с использованием качественных и экологичных материалов позволяют создавать городскую застройку, которая служит столетиями и может легче быть адаптирована к социальным изменениям.

Вовлечение земельных участков для перспективного жилищного строительства необходимо рассматривать на региональном уровне, учитывая особенности субъектов РФ. В данной статье речь пойдет о Ростовской области, для которой сегодня характерны следующие социальные процессы:

– вторичная урбанизация с поляризацией населения в центре Ростовской агломерации [5];
– старение и сокращение населения в малых городах и сельских населенных пунктах [4];
– депопуляция [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**1, 3].

Однако на фоне этих негативных процессов все еще происходит территориальный рост, сохраняются относительно высокие темпы строительства на новых территориях в некоторых муниципальных образованиях. Генеральные планы многих муниципальных образований содержат решения о развитии застройки на территории сельскохозяйственных угодий, что предполагает перевод земель сельскохозяйственного назначений в земли населенных пунктов.

Разрастание городской ткани зачастую лоббируется собственниками и происходит бессистемно, яркий пример такого территориального роста – восточное направление развития Большого Ростова на территории Аксайского района (рис. 1).

Рис. 1. Фрагмент кадастровой карты

[11] Что будет с пригородом? Григорий Ревзин о городе будущего // Коммерсантъ. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/4576577 (дата обращения: 22.02.2021).

Качество новой городской ткани вызывает сомнение [5]. Применяемые паттерны существенно отличаются от предлагаемых Стандартом [12] целевых моделей, а также профессиональных представлений о качественном планировочном решении. Многие участки еще не застроены, но кадастровые работы проведены и уже можно судить о качестве формирующейся городской ткани. Несмотря на то, что формируется новая ткань преимущественно индивидуальной жилой застройкой, применяемые градостроительные решения уже можно считать морально устаревшими т.к. они не отвечают современным запросам, не соблюден баланс между общественными и приватными пространствами, сформирована нерациональная структура транспортных магистралей, видно пренебрежение композиционной составляющей застройки, а также выявлено: отсутствие площадок отдыха и спорта, бессистемное функциональное зонирование, отсутствие значимых социальных объектов и многое другое.

Анализ действующей градостроительной документации

На основе ресурса ФГИС ТП (https://fgistp.economy.gov.ru/) проведено исследование действующей градостроительной документации на территории Ростовской области. Особый интерес представляет то, что основная масса генеральных планов муниципальных образований уже прошла половину расчетного срока. Выявлено, что бóльшая часть генеральных планов муниципальных образований ориентирована на рост численности населения и территориальный рост. В 2008–2012 годах, когда была разработана большая часть генеральных планов муниципальных образований Ростовской области, разработчики ориентировались на экономический рост и вместе с тем на рост населения. Однако последующие кризисы усугубили существующее экономическое и демографическое положение Ростовской области. Во многих городах расчет демографии устаревший и проводился 10 лет назад, однако даже для того периода были выбраны очень оптимистичные сценарии. Например, проектный прирост по Новочеркасску составляет 29900 чел., а по Азову 18000 чел. на расчетный период. В Ростове-на-Дону запланировано увеличение населения на расчетный срок на 250200 человек, а площадь жилых зон планируется увеличить на 41%, практически в два раза. При этом 78% от нового жилищного строительства должны составить многоэтажные жилые дома, 17% – среднеэтажная жилая застройка, 3% – малоэтажная и 2% – индивидуальная. Предлагаемые приросты населения в генеральных планах городов существенно расходятся с реальными демографическими данными, которые появились за последние 10 лет.

Согласно информации, опубликованной на официальном сайте ФГИС ТП, в бóльшую часть генеральных планов муниципальных образований в течении 10 лет вносились множественные изменения, однако расчет перспективного населения не корректировался, за редким исключением. Все документы, выстроенные на основе генерального плана (в том числе и нормативы градостроительного проектирования муниципального образования, программы комплексного развития и др.) также разработаны с учетом предполагаемого роста. Это говорит о том, что эффективность их применения на сегодняшний момент снижена. В отечественной практике не многие специалисты в области градостроительства и урбанистки ориентированы на сокращение населения и сжатие городов вследствие сложности принятия новой парадигмы, более того, национальная программа предполагает рост населения и повышение рождаемости. Тем не менее, некоторые исследователи занимаются разработкой градостроительных мероприятий по сжатию городов [1, 3]. В генеральных планах, разработанных ООО «Научно-проектная организация «Южный градостроительный центр» (2018–2019 годы) выполнена актуализация численности населения на текущий период и расчет на перспективу (2030–2035 годы). В Таганроге – 8100 человек, Новошахтинске – 5040 человек, Зверево – 3811 человек. Только по этим городским округам ожидается суммарная убыль населения от современного состояния на 16951 человек.

[12] Стандарт комплексного развития территорий // ДОМ.РФ. – URL: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/ (дата обращения: 22.02.21).

На основании исследования материалов действующих генеральных планов по городским округам РО прослеживаются различные подходы, ориентированные на сокращение, значительный рост и, реже, на стабилизацию населения, что не всегда можно обосновать положением муниципального образования в системе расселения и его реальными демографическими перспективами, а скорее авторским видением разработчиков или пожеланиями муниципалитетов. Причем практически во всех генеральных планах намечается увеличение жилых зон (за редким исключением, например – г. Таганрог и г. Новошахтинск). В некоторых поселениях выявлена тенденция развития площади жилых зон до проектных параметров при сокращении численности населения, за счет снижения плотности застройки. Понижение плотности происходит путем развития индивидуальной жилой застройки, за счет сокращения других типов застройки на осваиваемых территориях. Отсюда можно сделать вывод, что на сегодняшний день отсутствует четкое понимание развития населенных пунктов на территории РО. Очевидно, что необходимо пересмотреть стратегии развития населенных пунктов с учетом сложившихся демографических реалий, изучения опыта реализации действующих генеральных планов, а также актуальных федеральных программ, особенно в рамках задачи по вовлечению земельных участков в жилищное строительство.

На фоне естественной убыли населения (за последние 5 лет убыль составила около 50 тысяч человек) дальнейший территориальный рост городов в условиях Ростовской области возможен за счет: поляризации населения в более крупных городах, переселения молодого населения из малых и средних городов или же за счет распространения моделей проживания, при которых люди единовременно обладают различными типами жилья, например – городское и сельское, а также за счет разуплотнения городской застройки, что необходимо учитывать при вовлечении земельных участков в оборот для нового жилищного строительства. В условиях РО необходимость роста жилого фонда может быть обусловлена:

– увеличением показателя жилищной обеспеченности с 25.8 м^2 (по данным Росстата за 2020 год, средний по области) до 30–35 м^2 (рекомендуемый Стандартом);
– необходимостью реконструкции многоквартирного жилого фонда с износом более 66 %, на территории РО такого жилья насчитывается более 3 млн.м^2 (по данным Росстата за 2020 год);
– повышением комфортности многоквартирного жилого фонда РО, который составляет 60% (без учета общежитий), от всего жилого фонда РО (по данным Росстата за 2020 год). Малогабаритные 1–2 комнатные квартиры составляют 49% многоквартирного жилого фонда. В городе Ростове-на-Дону процент однокомнатного жилого фонда без учета общежитий составляет 26%, а вместе с двухкомнатными – 59%.

В проведенных ранее исследованиях была предложена гипотеза об актуальных моделях проживания [5], а также о возможных путях реконструкции малых сельских населенных пунктов [4]. Возможность проживания в городском и загородном жилище может быть актуальна в условиях Ростовской области. Возможность эпизодического проживания загородом при сегодняшнем техническом обеспечении может не зависеть от необходимости ежедневного присутствия человека на рабочем месте или необходимости получения государственных и юридических услуг. В настоящее время многие городские функции вобрал в себя Интернет, предоставляя множество современных сервисов, которые показали свою работоспособность в пандемию 2020 года[13]: банковские операции, получение ипотеки, множества видов государственных услуг, торговля, образовательные услуги, удаленная работа и другие процессы, характерные для города, ушли в сеть. За счет этого несколько сократилась необходимость перемещений, т.к. многие услуги можно получить не выходя из дома. Современный человек может быть не привязан так, как это было раньше, к мегаполису, место приложения труда и многие другие стационарные городские функции вдруг обрели мобильность или же не требуют личного присутствия.

[13] Что будет с пригородом. Григорий Ревзин о городе будущего // Коммерсантъ. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/4576577 (дата обращения: 22.02.2021).

Следовательно, современные требования к среде жилой застройки и самому жилью значительно изменились. Сегодня и, наверное, на какой-то период в будущем человек будет связан в большей степени со своим личным пространством, чем с городом вообще, что может говорить о потенциальной степени свободы выбора места для жизни. Определяющим тут является качество среды, а не наличие рабочих мест или комплекса предоставляемых услуг, как это было в индустриальную эпоху. Также это обстоятельство обуславливает совершенно другие требования к планировочной организации территории и жилищу, чем в индустриальный период. Именно поэтому строительство жилых комплексов, не считающихся с современными социальными трендами, не эффективно. Следовательно, какое жилье нужно строить, чтобы оно отвечало будущему Ростовской области, – очень важный вопрос [7], как и то, на каких территориях должно происходить строительство нового жилья [6]. При этом новая застройка может формироваться как в условиях роста, так и стабилизации или сжатия городов, что несомненно должно отражаться на применяемых планировочных решениях. Необходимо предусматривать различные модели развития городской ткани, учитывающие особенности муниципального образования и условия строительства:

– на застроенной территории ветхого жилого фонда – реконструкция, реновация;
– на застроенной территории нежилой застройки (например, заброшенных производственных объектов) – перепрофилирование;
– на незастроенных территориях – новое строительство.

Несмотря на усиление отрицательных трендов естественной рождаемости, оттока населения и неминуемого убывания малых и средних городов, а также сельских населенных пунктов [8,9], сохранение многообразия системы расселения Ростовской области – важная задача. Задача повышения качества среды на 30% в населенных пунктах Ростовской области, несомненно, связана с новым жилищным строительством, а также с сохранением сложности и многообразия системы расселения. Если гипотетически представить, что все население будет сконцентрировано на территории центра Ростовской агломерации, то уязвимость такой системы расселения будет значительно выше, чем если население будет равномерно распределено по всей территории области. Население всей Ростовской области сопоставимо с населением городов Санкт-Петербург (1439 км², около 5,3 млн. жителей) или Лос-Анжелес (1301 км^2, около 4 млн. жителей) и, если представить, что такой город будет окружен незаселенными территориями (площадь РО примерно 100800 км^2, около 4 млн. жителей), то становится ясно, что процесс вторичной урбанизации и сокращение сельских населенных пунктов нужно регулировать. Упрощение системы расселения и концентрация в одном месте населения будут способствовать:

– повышению уязвимости системы расселения перед лицом общих угроз, таких как терроризм, военные нападения, климатических вызовов, пандемии и др.;
– разрыву населения с землей, который приведет к все большей индустриализации сельского хозяйства и исчезновению фермерства, а, следовательно, невозможности производства экопродукции, сокращению многообразия с/х продукции;
– сокращению многообразия городской среды за счет снижения многообразия ландшафтов в связи с расселением на ограниченной территории;
– деградации существующих инженерных и транспортных инфраструктур;
– постепенному разрушению ткани малых и средних городов, сельских населенных пунктов, находящихся за границей агломерации;
– разрушению культурного и исторического наследия, а также развитию других негативных процессов.

Как отмечает А. Кудрявцев, в отношении системы расселения России «Система может быть модернизирована, скорректирована, настроена на современные вызовы, но ни в коем

случае не на отмирание элементов»[14], такое заключение справедливо и для системы расселения Ростовской области.

Перспективы нового жилищного строительства в условиях РО

В результате пространственного развития населенных пунктов Ростовской области сформировались территории, которые в настоящее время нуждаются в реконструкции. Длительное отсутствие действенного юридического механизма, обеспечивающего реконструкцию городских территорий, привело к активной застройке свободных земель и заброшенности староосвоенных территорий, имеющих существенный моральный и физический износ. В процессе развития градостроительного законодательства в России сформировалось понятие «комплексного развития территории» (КРТ), которое в связи с редакцией ГрК РФ от декабря 2020 года выделено в отдельную главу. Действующая редакция градостроительного кодекса уделяет значительное внимание региональным особенностям развития, что отражено в статье 66 ГрК РФ «Порядок принятия и реализации решения о комплексном развитии территории».

На основе рассмотренных проблем, характерных для Ростовской области, предложена последовательность вовлечения участков и территорий для перспективного жилищного строительства, которая ориентирована на повышение качества будущей застройки и регулирование системы расселения (рис. 2). К вовлечению земельных участков для нового строительства необходимо подходить тщательно, учитывать документы территориального планирования и зонирования, при необходимости вносить в них изменения. Согласно разработанной блок-схеме, иллюстрирующей последовательность вовлечения земельных участков важным аспектом, является решение о КРТ (рис. 2).

Анализ доходов населения и стоимости и наиболее часто приобретаемого типа жилья показал, что на территории Ростовской области новое жилищное строительство, соответствующее показателям Стандарта, возможно только через механизм комплексного развития территории, только финансовое участие государства может обеспечить качественный рост городской ткани и наконец завершить век строительства сверхплотных многоэтажных комплексов и хаотично растущей малоэтажной субурбии. Рассмотрим обоснование этого заключения подробнее.

Согласно статье 36 ЖК РФ, собственникам помещений в многоквартирном доме принадлежит на праве общедолевой собственности не только все помещения общего пользования жилого дома, но также все ограждающие конструкции и внутренние конструкции, а также участок вместе с элементами благоустройства и озеленения, размер которого определяется градостроительными нормами. Важно понимать, что конечная стоимость жилья для покупателя складывается с учетом стоимости участка и его благоустройства, ограждающих конструкций и общественных пространств, т.е. всего того, что образует саму городскую ткань. Застройщик ориентируется на ограниченные финансовые возможности покупателя и, следовательно, формирует морально устаревшую среду еще на этапе строительства. При такой схеме финансирования строительства в условиях Ростовской области, где средняя заработная плата варьируется от 30 до 40 тысяч рублей (по данным Ростовстата за 2020 год) ресурс населения для формирования и поддержания качественной городской ткани недостаточен. Не реальные потребности населения, а сама сложившаяся ситуация в области финансирования жилищного строительства привела к повсеместному строительству сверхплотных кварталов многоэтажной жилой застройки. Если сравнить строящиеся в настоящее время в РО объекты с целевыми моделями Стандартов КРТ, их планировочными решениями, то очевидно, что силами застройщика и будущих жильцов невозможно построить такую жилую среду, которая будет учитывать современные требования и ориентироваться на

[14] Сложившаяся система расселения в России должна быть сохранена. Date Views 15.06.21. – URL: https://2035.media/2018/02/20/kudryavtsev-interview/

завтрашний день, в реалиях региона такую застройку покупатель себе позволить не сможет.

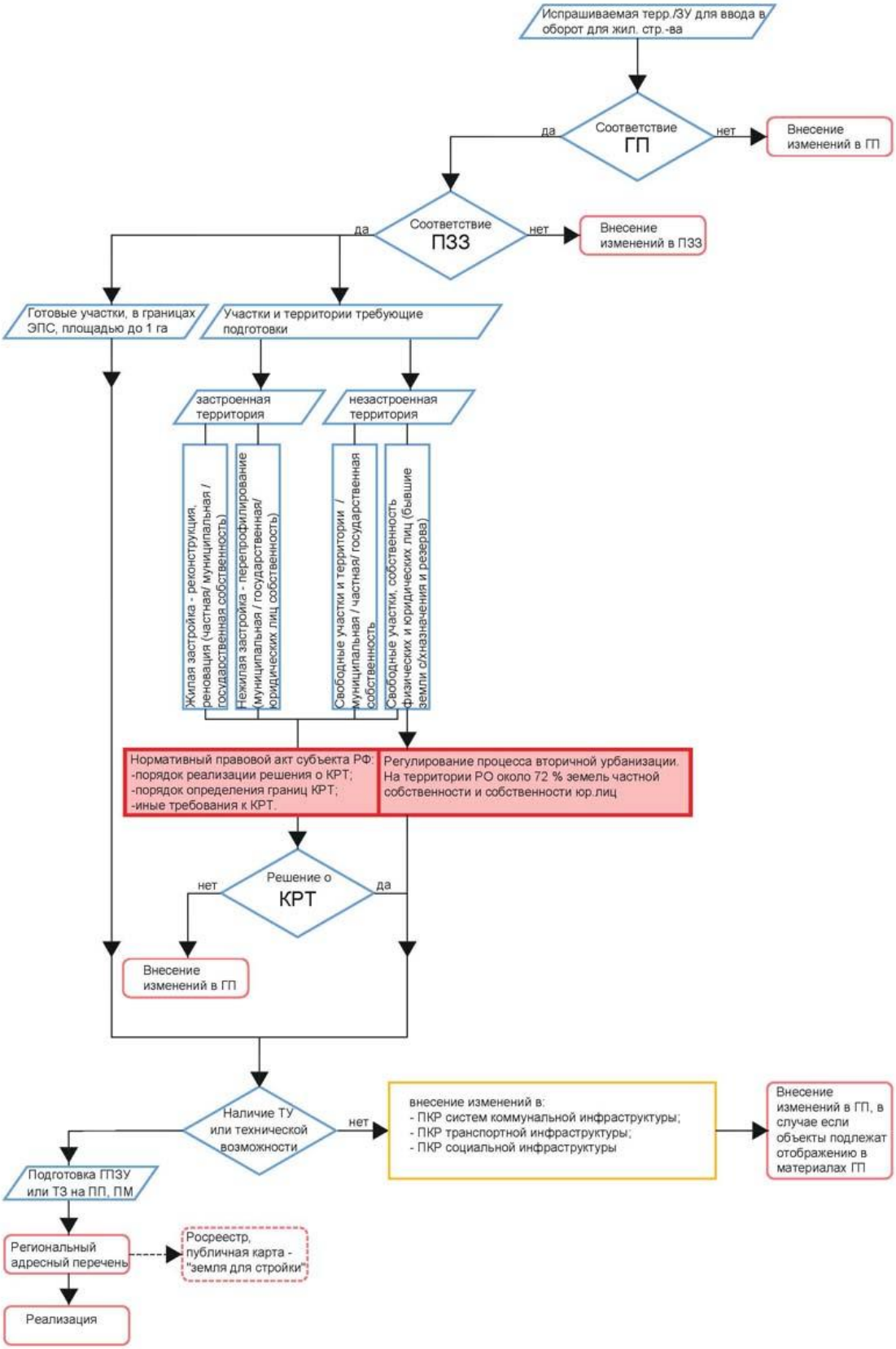


Рис. 2. Методика вовлечения участков и территорий в оборот для жилищного строительства

Рынок жилья, обладая свободой и имея минимальную поддержку государства, определил те типы квартир, жилых домов, городской среды, а также территорий развития, в которых будет жить будущее поколение. На фоне активного многоэтажного строительства в Ростове-на-Дону, согласно анализу кадастровой карты, пригород продолжает активно расти, а в малых и средних городах также продолжается строительство нового жилья. Очевидно, что в ближайшем будущем перед градостроителями встанет вопрос – что делать с этими сверхплотными кварталами – «современными жилыми комплексами»? Их стоимость и востребованность будут неизменно падать, а сами жилые комплексы со временем будут маргинализироваться, тем более, что зачастую реальная плотность многоэтажной застройки значительно превышает проектную.

Согласно показателям утверждаемых частей проектов планировки, опубликованных на официальном портале г. Ростова-на-Дону (https://rostov-gorod.ru/) приведена проектная плотность жилого фонда по некоторым реализованным проектам. Проект планировки по ул. Вересаево 7886 м^2/га (расчетная жилищная обеспеченность – 40 м^2 на человека при том, что продаются квартиры от 28,7 м^2), р-н Левенцовка – плотность жилого фонда 10714,0 м^2/га (35 м^2, в продаже квартиры от 26,6 м^2), микрорайон Красный Аксай – плотность жилого фонда 13800 м^2 на га (на 10100 населения указано 404000 общей площади квартир жилых домов, 40 м^2 общей площади квартиры на человека, минимальная продаваемая площадь квартиры указана 22,7 м^2). Как видно из примеров, продаваемая площадь квартир значительно меньше, чем расчетная жилищная обеспеченность, указанная в проекте планировки, таким образом, фактическое количество людей превышает расчетное. Согласно данным Стандарта, существующие модели многоэтажной застройки (10–18 этажей) имеют плотность населения 450–500 чел/га. Судя по сопоставлению площади продаваемых квартир с расчетной обеспеченностью общей площади, эти показатели актуальны для Ростовской области. По какой-то причине жилая площадь, минимально рассчитанная на человека, оказывается гораздо больше общей площади продаваемых квартир, а если учесть, что их приобретают молодые пары в силу их покупательской способности, то очевидно, что проектные плотности существенно отличаются от тех реалий, с которыми мы имеем дело. Следовательно, расчётного благоустройства на всех не хватает, особенно ярко это проявляется в нехватке парковочных мест, озеленения, объектов социальной инфраструктуры, инженерных мощностей и др. Та застройка, которая сегодня вводится в эксплуатацию, не соответствует реальным потребностям будущих обитателей и определяется только их покупательской способностью. Насколько выгодна государству такая модель развития городской ткани – еще вопрос. Люди, вынуждены жить в стесненных условиях многоэтажной застройки или же в разобщенных соседствах частной застройки (с высокими заборами) и отсутствующей системы общественных пространств, социальных функций и благоустройства. В обоих случаях люди не довольны пространством, формируется небезопасная и некомфортная городская среда. В этом случае вопрос повышения качества городской среды еще на этапе строительства должно регулировать государство путем комплексного развития территории.

На практике уже очевидно, что дальнейшее развитие застройки на Юге России, в том числе и в Ростовской области, следует осуществлять преимущественно через КРТ в соответствие с моделями Стандарта. В городе Ростове-на-Дону в составе правил землепользования и застройки разработана карта территорий, в границах которых предусмотрено осуществление деятельности по комплексному развитию территории (рис. 3). Карта разработана ГАУ РО РНИПИ Градостроительства в 2020 году и определяет границы осуществления деятельности по комплексному и устойчивому развитию, которые покрывают практически всю территорию города Ростова-на-Дону. Также в городе Сочи Краснодарского края действующими правилами землепользования и застройки запрещено новое многоэтажное строительство за исключением территорий комплексного развития[15]. В этих примерах КРТ рассматривается, скорее, как механизм сдерживания

[15] Многоэтажная застройка в Сочи будет разрешена только при комплексном развитии территории // Коммерсантъ. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/4627969 (дата обращения: 15.03.2021).

некачественного развития городской ткани. Кроме того, интересен опыт комплексного развития территории Московской области, где в целях качественного развития городской ткани предлагается разработка мастер-плана на этапе подготовки решения о КРТ (Постановление Правительства МО №29/3 от 26.01.2021 «О порядке комплексного развития территории в МО»). Согласно этому мастер-плану в отношении двух и более несмежных территорий, в том числе и для разных муниципальных образований, возможно формирование одного решения о КРТ, что должно быть обосновано в мастер-плане. Это является хорошим инструментом для реконструкции городских территорий и развития агломераций. Кроме того предусмотрено одобрение экспертным сообществом (межведомственная комиссия МО по вопросам градостроительной деятельности и Градостроительным советом МО) мастер-плана территории на этапе подготовки проекта решения о КРТ. Одобрение профессиональным сообществом мастер-плана территории в условиях сложившегося законодательного порядка, является несомненным достижением Администрации МО.

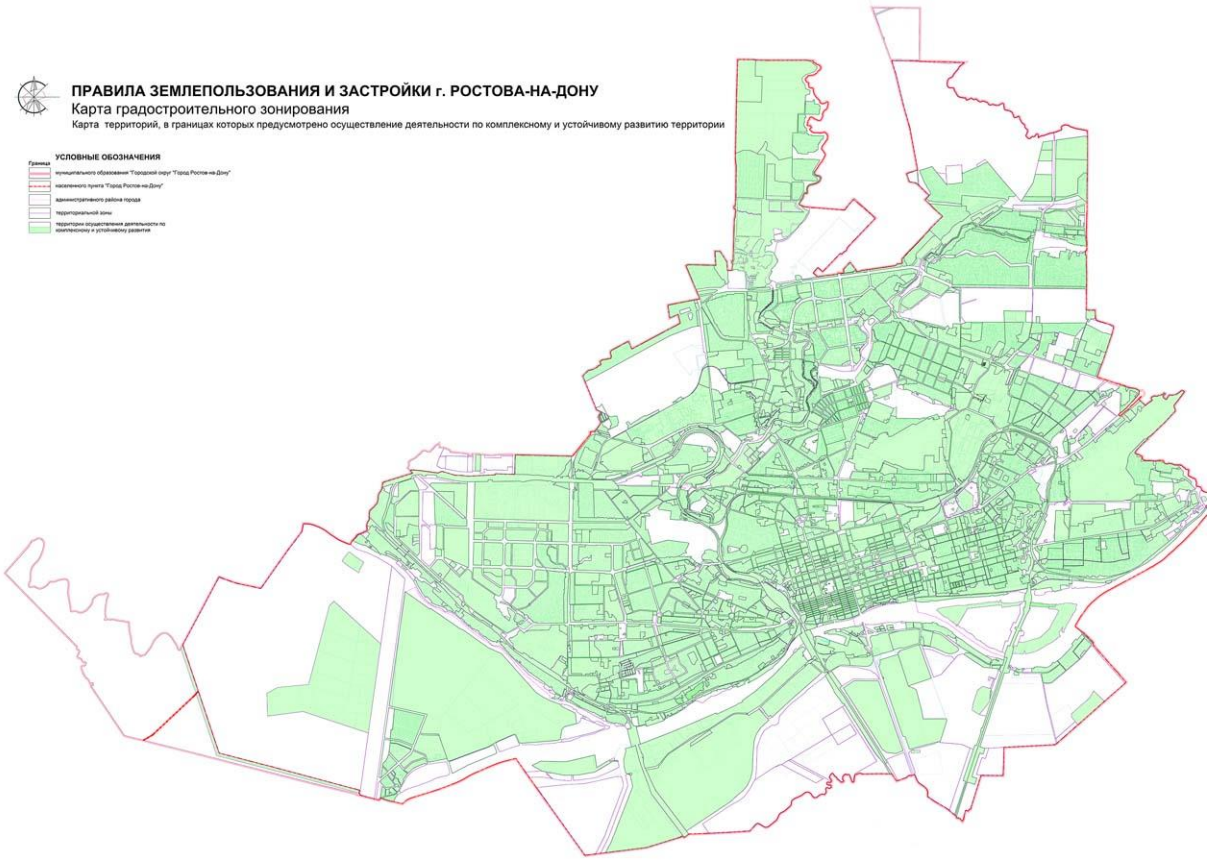


Рис. 3. Карта территорий, в границах которых предусмотрено осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории

В соответствии с положениями Градостроительного кодекса, субъекту Российской Федерации необходимо принять нормативный правовой акт, в котором будет зарегулирован порядок принятия решения о КРТ, порядок определения границ КРТ и иные требования. С точки зрения пространственного развития территории особый интерес представляет определение границ КРТ.

Предложены принципы определения границ КРТ, на основе которых может быть разработан порядок определения границ территорий в целях вынесения решения о комплексном развитии в условиях РО:

1. *Целостность формирования* фрагмента городской среды. Участки и территории, включаемые в границы КРТ, должны обладать необходимыми параметрами,

обеспечивающими возможность формирования целостных планировочных элементов городской структуры в планировочном и композиционном отношениях.

2. *Непрерывность формирования* городской ткани. Участки и территории, включаемые в границы КРТ, должны иметь расположение, примыкающее к сложившейся застройке, способствовать формированию компактной городской застройки без образования пустырей. По данным государственной программы Ростовской области «Территориальное планирование и обеспечение доступным и комфортным жильем населения Ростовской области» [16] в оборот участков для нового строительства планируется включить значительное количество ранее не застроенных территорий. Например, в г. Азове запланировано 248.8 га на вновь осваиваемых землях за пределами староосвоенной части, планировочно слабо связанных с центром города. При освоении этих территорий существенно будет снижаться компактность и непрерывность городской ткани застройки.

3. *Развитие освоенных территорий*. Предпочтительно осваивать территории требующие реконструкции и реновации, а не территории с/х ландшафтов, свободные от застройки. Стремление к снижению количества маргинальных территорий.

4. *Регулирование системы расселения*. Границы КРТ следует устанавливать исходя из понимания того, что КРТ – это механизм качественного роста городской ткани и стабилизации системы расселения.

На основе проведенного исследования предложены рекомендации по определению границ территорий, для которых планируется выносить решение о комплексном развитии:

– в границу КРТ могут включаться территории, расположенные в нескольких функциональных зонах и их частях;
– граница КРТ может быть сформирована вдоль границ естественных рубежей и линий регулирования экологически ценных территорий;
– граница КРТ может быть определена по границам элементов планировочной структуры;
– в границу КРТ не могут быть включены ООПТ, городские леса и иные объекты водно-зеленой инфраструктуры города, также эти элементы и их смежное расположение не должны влиять на процент озелененности планируемых территорий;
– определяемая граница КРТ не должна способствовать созданию пустырей в ткани населенных пунктов;
– минимальная площадь не может быть меньше элемента планировочной структуры (квартал, микрорайон и др. в зависимости от типа застройки), согласно стандартам комплексного развития территорий по целевым моделям даны максимальные площади элементов планировочной структуры. Для центральной модели площадь квартала до 0.9 га, для малоэтажной модели – до 5 га, для среднеэтажной модели – до 4.5 га;
– максимальная площадь может быть принята на основе предварительного экономического расчёта, предпроектного обоснования на основе которого в дальнейшем может быть сформировано ТЗ для ПП, в том числе и мастер-плана;
– участки, включаемые в границы КРТ, не должны быть обременены правами третьих лиц;
– границы зон КРТ не должны покрывать всю территорию населенного пункта, т.к. КРТ не является механизмом сдерживания городской ткани, а, наоборот, является механизмом качественного роста;
– определяемые границы КРТ должны учитывать технические условия присоединения к инженерным и транспортным коммуникациям;
– единая граница КРТ может быть определена для смежных муниципальных образований для создания единой межмуниципальной инфраструктуры и непрерывности городской ткани.

[16] Постановление Правительства РО от 17.10.2018 № 642 «Об утверждении государственной программы Ростовской области "Территориальное планирование и обеспечение доступным и комфортным жильем населения Ростовской области"».

В целях гармоничного развития городских и сельских территорий Ростовской области предлагается создать базу участков, в отношении которых готовится решение о КРТ по аналогии с региональным адресным перечнем земельных участков, в том числе для жилищного строительства и комплексного освоения[17]. Такие территории могли бы в дальнейшем вносится в кадастровую карту Россреестра в раздел «Земля для стройки», что способствовало бы продвижению предлагаемых территорий к их реализации.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что в целях качественного развития городской ткани необходимо предпринять множество целенаправленных действий. Важно подготовить проекты решений о КРТ, которые должны стать механизмами качественного роста городской ткани и регулирования системы расселения. Подводя к заключению следует отметить, что:

1. На данном этапе развития рынка жилья в РО отсутствуют предложения, соответствующие моделям Стандарта.
2. Невозможно улучшить качество строящегося жилья в условиях РО без финансового участия государства, качественное новое строительство может осуществляться только через механизм комплексного развития территории.
3. Практически все генеральные планы городов и сельских поселений РО нуждаются в корректировке раздела по демографии, возможно в целом принятой стратегии развития.
4. Обоснована необходимость роста жилого фонда, ориентированного на современные социальные тренды;
5. Необходимо предусмотреть вовлечение земельных участков для нового строительства через КРТ и создать базу территорий РО, в отношении которых вынесено решение о КРТ с соответствующими внесениями изменений в правила землепользования и застройки РО.
6. Необходимо привлекать профессиональное сообщество к согласованию решений о КРТ.

Список иллюстраций

1. Рис. 1. – URL: https://pkk.rosreestr.ru (дата обращения 15.03.21).
2. Рис. 2. Рисунок автора.
3. Рис. 3. – URL: https://rostov-gorod.ru/administration/structure/departments/daig/action/01-grado-02-pziz/ (дата обращения 15.03.21).

Литература

1. Гунько М.С. Стратегии планирования в условиях городского сжатия в России: исследование малых и средних городов / М.С. Гунько, Ю.А. Еременко, Е.Ю. Батунова // Мир России. – 2020. – Т. 29. – № 3. – С. 121–141. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-3-121-141

2. Batunova E. Planning in growth paradigm for shrinking areas: unreasonable expectations. The case of Zverevo, Southern Russia // Муниципалитет: экономика и управление. – 2016. – № 1(14). – С. 23–33.

3. Batunova E. Shrinking Cities of Southern Russia: Specifics of the Shrinkage Pattern // Proceedings of the International Conference on Changing Cities II: Spatial, Design, Landscape & Socio-economic Dimensions. – Porto Heli, Greece, 2015. – С. 22–26.

4. Садковская О.Е. Возможности развития экопоселений на территории Ростовской области // Урбанистика. – 2020. – № 2. – С. 27–40. – URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=32813 DOI: 10.7256/2310-8673.2020.2.32813

[17] Там же.

5. Садковская О.Е. Основные направления развития «Большого Ростова» // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №4(53). – С. 281–299. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/17_sadkovskaya.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15317

6. Старовойтов А.С. О необходимости изменения парадигмы массового жилищного строительства. Современные реалии и пути решения // Недвижимость: экономика, управление. – 2019. – №2. –С. 37–41.

7. Саенко И.А. Развитие теории и методологии управления качеством жилищного строительства и повышения степени комфортности проектов комплексной застройки территории: дис. ... д-ра. экон. наук: 08.00.05. – Иркутск, 2019. – 275 с.

8. Андреева Ю.В. Историко-эволюционные процессы формирования опорного каркаса расселения юга России // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №3(52). – С. 228–241. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/12_andreeva.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15212

9. Тонкой И.В. Стратегии расселения будущего России в контексте динамики тенденций освоения пространства в условиях глобализации / И.В. Тонкой, О.Ю. Иншакова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №4(53). – С. 266–280. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/16_tonkoy.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15316

References

1. Gunko M., Eremenko Yu., Batunova E. () Planning Strategies in the Context of Urban Shrinkage in Russia: Evidence from Small and Medium-sized Cities. Mir Rossii, 2020, vol. 29, no 3, pp. 121–141. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-3-121-141

2. Batunova E. Planning in growth paradigm for shrinking areas: unreasonable expectations. The case of Zverevo, Southern Russia. Municipalitet: ekonomika i upravlenie, 2016, no. 1(14), pp. 23–33.

3. Batunova E. Shrinking Cities of Southern Russia: Specifics of the Shrinkage Pattern. Proceedings of the International Conference on Changing Cities II: Spatial, Design, Landscape & Socio-economic Dimensions, Porto Heli, Greece, 2015, pp. 22–26.

4. Sadkovskaya O.E Opportunities for the development of eco-settlements in the Rostov region. Available at: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=32813

5. Sadkovskaya O. The Main Directions of Development of «Big Rostov». Artistic and Stylistic Features. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 4(53), pp. 281–299. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/17_sadkovskaya.pdf DOI: 10.24411/1998-4839- 2020-15317

6. Starovojtov A.S. *O neobhodimosti izmeneniya paradigmy massovogo zhilishchnogo stroitel'stva. Sovremennye realii i puti resheniya* [About the need to change the paradigm of mass housing construction. Modern realities and solutions]. Nedvizhimost', ekonomika, upravlenie, 2019, no. 2, pp. 37–41.

7. Saenko I.A. *Razvitie teorii i metodologii upravleniya kachestvom zhilishchnogo stroitel'stva i povysheniya stepeni komfortnosti proektov kompleksnoj zastrojki territorii. PhD thesis* [Development of the theory and methodology of quality management of housing construction and improvement of the degree of comfort of projects of complex development of the territory (Doc. Dis)]. Irkutsk, 2019, 275 p.

8. Andreeva J. Historical and Evolutionary Processes that Framed Population Displacement in the South of Russia. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 3(52), pp. 228– 241. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/12_andreeva.pdf DOI: 10.24411/1998- 4839-2020-15212

9. Tonkoy I., Inshakova O. Strategies of Settlement of the Future of Russia in the Context of the Dynamics of Space Consideration Tendencies in the Conditions of Globalization. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 4(53), pp. 266–280. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/16_tonkoy.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15316

ОБ АВТОРЕ

Садковская Оксана Евгеньевна
Кандидат архитектуры, заместитель директора по научной работе,
ГАУ РО «Региональный научно-исследовательский и проектный институт градостроительства», Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: ok_sadkovskaya@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Sadkovskaya Oksana
PhD in Architecture, Deputy Director for Scientific Work, «Regional research and design institute of town planning», Rostov-on-Don, Russia
e-mail: ok_sadkovskaya@mail.ru

УДК/UDC 711.453.9 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-311-333

АЭРОТРОПОЛИС: ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОНЯТИЯ И ОБРЕТЕНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ

И.М. Долинская, А.А. Токарева, К.Э. Новикова, А.В. Сосова
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Статья посвящена эволюции понятия «аэротрополис» от футуристической художественной идеи 1930-х годов до современного урбанизированного городского образования нового типа, формирующегося на приаэропортных территориях крупнейших международных авиаузлов. От идеи взлетно-посадочного терминала, опирающегося на крыши нижележащих небоскребов, обладающего инфраструктурой транспортно-пересадочного узла, до города, не просто построенного в непосредственной близости от аэропорта, но обладающего всеми функциями центра производственной активности и инвестиционной привлекательности, связанного с базовыми возможностями и потенциалом воздушной гавани. Рассмотрены необходимые и достаточные условия формирования аэротрополиса как одного из самых современных и перспективных направлений развития крупных авиахабов.[1]

Ключевые слова: аэротрополис, авиаузел, приаэропортные территории, город будущего, Джон Д. Касарда, Николас ДеСантис

AEROTROPOLIS: THE CONCEPT TRANSFORMATION AND THE URBAN CONSTRUCTION ACQUISITION

I. Dolinskaia, A. Tokareva, K. Novikova, A. Sosova
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article is devoted to the concept of «aerotropolis» evolution from a futuristic artistic idea of the 1930's to the modern new type urbanized town formation, which is being formed on the largest international airports near-airport territories. From the idea of take-off and landing terminal resting on the roofs of underlying skyscrapers, equipped with the transport and interchange hub infrastructure, to a city not just built in the immediate vicinity of the airport, but has all the functions of a center of production activity and investment attractiveness associated with the basic capabilities and potential of the air harbor. The necessary and sufficient conditions for the formation of aerotropolis as one of the most modern and promising development directions of the large air hubs are considered.[2]

Keywords: aerotropolis, air hub, near-airport territories, city of tomorrow, Nicholas DeSantis, John D. Kasarda

[1] **Для цитирования:** Долинская И.М. Аэротрополис: трансформация понятия и обретение градостроительной конструкции / И.М. Долинская, А.А. Токарева, К.Э. Новикова, А.В. Сосова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 311–333. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/20_dolinskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-311-333

[2] **For citation:** Dolinskaia I., Tokareva A., Novikova K., Sosova A. Aerotropolis: the Concept Transformation and the Urban Construction Acquisition. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 311–333. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/20_dolinskaia.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-311-333

Современные крупные аэропорты в последние десятилетия постепенно начинают напоминать реализацию фантазий архитекторов и художников первой трети XX века на тему авиаузлов будущего. Некоторые в своем объемно-пространственном и композиционном решении даже превзошли их. В конце 2018 года уже было очевидно, что «крупнейшие аэропорты мира имеют пассажиропоток от 30 до более чем 100 млн. пассажиров в год и фактически являются небольшими городами с собственным населением, территорией, инфраструктурой и центром управления»[3]. Именно их можно классифицировать и атрибутировать как новые градостроительные образования, называемые «аэротрополисами», или как авиахабы, имеющие вместе с приаэропортными территориями признаки формирования аэротрополиса [5].

Если попытаться сформулировать наиболее точное определение аэротрополиса (aerotropolis), то можно говорить о том, что это – совокупность городского урбанизированного поселения нового типа, авиаузла, являющегося основой и главным элементом его формирования, обладающего признаками градообразующего предприятия с интенсивно работающей транспортно-логистической инфраструктурой, бизнс-кластера и развитой промышленной территории. И изначально термин был образован с использованием не греческого слова «полис» – «πόλις» – «город», а от термина «тропосфера» – «τρόπος» – «поворот, изменение» и «σφαῖρα» – «шар», обозначающего нижний, наиболее изученный на сегодняшний день слой атмосферы. Высота этого слоя в полярных областях достигает 8–10 км, в умеренных широтах увеличивается до 10–12 км, а на экваторе до 16–18 км. Именно в тропосфере происходит движение современных самолетов, здесь сформированы все существующие на сегодняшний день трассы авиасообщения.

Забытый до недавнего времени термин «аэротрополис», придуманный в 1939 году американским художником Николасом ДеСантисом (Nicholas DeSantis) для обозначения аэропорта-небоскреба, в начале 2000-х годов вернулся в профессиональный обиход. Вернулся, благодаря исследованиям и практическим работам Джона Д. Касарда (John D. Kasarda) – экономиста и бизнес-консультанта, занимающегося изучением и проектированием аэропортов как драйверов экономического развития территорий. Именно ему принадлежит неочевидная, на первый взгляд, мысль о том, что аэропорты в XXI веке будут определять местоположение бизнеса и развитие городов так же, как автомагистрали в XX веке, железные дороги в XIX и морские порты в XVII веке [15]. Но и порты, и железные дороги, и автомагистрали всегда были и остаются частью инфраструктуры городов, их транспортным каркасом. Аэропорты же, требующие, в силу своих размеров и особенностей эксплуатации «подвижного состава» в большинстве случаев внегородского расположения, всегда рассматривались как узловые элементы региональных транспортных инфраструктур, расположенные на межселитебных территориях. Работающие и на город и на регион, они были и остаются точками притяжения интенсивной маятниковой миграции.

Современное состояние и уже сформировавшийся вектор развития крупнейших аэропортов мира показывают, что Касарда бы прав, говоря о том, что аэротрополис – это принадлежащий зоне влияния мегаполиса субрегион, инфраструктура, землепользование и экономика которого сосредоточены в аэропорту. Похожий на традиционный мегаполис с его деловым и торговым центром и окружающими жилыми районами, аэротрополис состоит из коммерческого ядра – мультимодального аэропорта – и окраин, где расположены кластеры связанных с авиацией и нуждающихся в ее скоростях предприятий, и кварталы жилой застройки. Их взаиморасположение приносит и тем и другим пользу и выгоду [15]. Именно так сегодня сформировались, например, расположенный в 37 км к юго-востоку от Чжэнчжоу аэротрополис Синьчжэн (Xinzheng), созданный вокруг и на базе открытого в 1997 году 21-го по счету международного аэропорта Китая (рис. 1а), или дубайский Аль Мактум (Al Maktoum), построенный на расстоянии 64 км от города на основе

[3] Крылова М. Аэропорт как город будущего // Татлин. – 2018. – 25 ноября. – URL: https://tatlin.ru/articles/novyj_urbanizm_aeroport_kak_gorod_budushhego (дата обращения 15.09.2020).

крупнейшего авиахаба Объединенных Арабских Эмиратов (рис. 1б). И, если непрофильная специализация производственного кластера Синьчжэня, пассажиропоток которого в 2016 году составил 20 763 217 человек [4], имеющего особую бондовую зону, связана с биомедициной, сборкой смартфонов и комплектующих для компьютеров, то непрофильных резидентов в Аль Мактуме нет. По замыслам правительства ОАЭ этот аэротрополис должен стать частью проекта Dubai World Central – стратегического проекта развития авиации, туризма, торговли и грузоперевозок страны до 2050 года. К моменту завершения проекта пропускная способность аэропорта должна составлять более, чем 160 млн. человек в год (по разным источникам эта цифра колеблется от 160 до 260 млн. человек в год), а ежегодный грузооборот должен превышать 12 млн. тонн, делая аэропорт крупнейшим в мире транспортно-логистическим кластером [5], территория строительства которого вдвое превышает площадь Гонконга [6]. При этом сам Аль Мактум является центром более крупного проекта – многофазной застройки шести кластерных зон площадью 140 км^2, в которую входят логистический центр Дубай Логистик Сити (DLC), жилой город, коммерческий город, авиационный город и гольф-сити, объединенные в свободную экономическую зону. И это – прямое подтверждение мысли Джона Касарда о том, что именно аэропорты в XXI веке будут определять местоположение бизнеса и развитие городов.

а)

[4] Более поздняя информация в открытых источниках отсутствует.

[5] Данные по планируемому грузообороту и пассажиропотоку приведены по информации, опубликованной до марта 2020 года – до локдауна отрасли в период пандемии Covid-19. Обновленная информация в открытом доступе отсутствует.

[6] Информация приведена по публикациям на сайте аэропорта Аль Мактум (Al Maktoum). – URL: https://www.dubaiairports.ae/corporate/about-us/dwc-dubai-world-central/ (дата обращения 24.04.2021).

б)

Рис. 1. Аэротрополис. Схема функционального зонирования, транспортного обеспечения и расположения на территории региона по состоянию на январь 2020 г.: а) Синьчжэн (Xinzheng), Китай; б) Аль Мактум (Al Maktoum), Дубай, ОАЭ

Несмотря на то, что автором той футуристической идеи, из которой родились сегодняшние аэротрополисы, традиционно считается ДеСантис, у него были предшественники. Правда, некоторые из них рассматривали будущее авиаперевозок не как самостоятельный интенсивно развивающийся межконтинентальный, межгосударственный или региональный транспорт, а как элемент, дополняющий систему уже существующих транспортных инфраструктур. Именно так – с точки зрения взаимодействия водного и воздушного транспорта – подошел к проблеме развития авиасообщения американский архитектор Гарри Б. Брейнард (Harry B. Brainerd), чей проект «Airport-Docs for New-York» («Аэропорты-доки для Нью-Йорка») был опубликован в ноябре 1931 года в журнале «Everyday Science & Mechanics» на странице 647[7] (рис. 2).

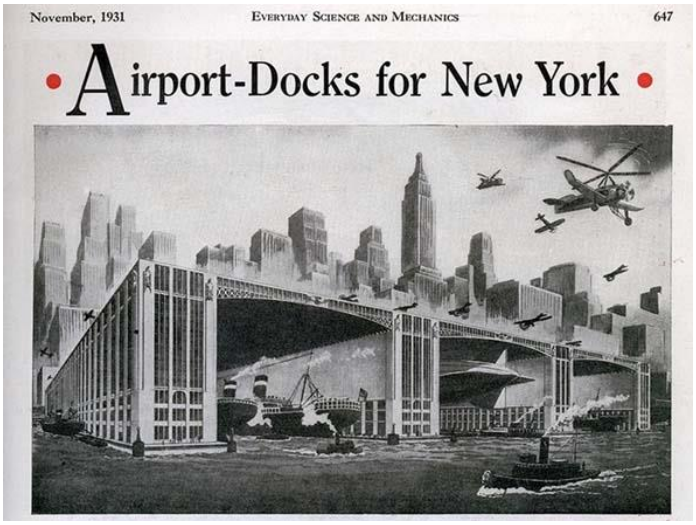


Рис. 2. Airport-Docs for New-York – Аэропорты-доки для Нью-Йорка.
Архитектор Гарри Б. Брейнард. 1931 г.

[7] Журнал имел принятую в те годы сквозную нумерацию страниц, которая начиналась в первом номере года и заканчивалась в последнем.

Брейнард рассматривал аэропорт местных авиалиний как элемент развития системы нью-йоркского речного и паромного сообщения, превращая зону их взаимодействия в мощный транспортно-пересадочный узел, приоритетно ориентированный на водный транспорт, куда, должны были приходить корабли и паромы, но куда, точно так же, должны были приземляться и самолеты и дирижабли. Тем не менее, аннотируя публикацию, он писал о том, что «сегодня (в 1931 году – *прим. авт.*) человек смотрит на движение по воздуху не как на полет-путешествие, а как на способ быстро добраться из одного места в другое и быстро вернуться назад»[8]. И, говоря о Нью-Йорке, как на одну из важнейших проблем на пути достижения этой цели он указывал на невозможность быстро добраться из города в аэропорт и так же быстро вернуться назад. Именно это заставило его соединить авиационный терминал с зоной порта – мощным инфраструктурным объектом самого развитого на тот момент регионального транспорта, движение которого не связано с преодолением уличных пробок и заторов в часы пик. Он предложил использовать пространство двух строящихся крытых доков, оборудованных для океанских лайнеров, как место стоянки и хранения дирижаблей. Крыша над доками в этом случае должна была стать местом посадки и отстоя самолетов. Пассажиры получали возможность, используя внутренние лифты, быстро пересесть с корабля на самолет. Свободное от объектов транспортно-пересадочного узла пространство доков в проекте отводилось под использование офисами, заводами и складами[9]. В соответствии с проектом, этот порт должен был иметь размеры 312,42×518,16 м (1025×1700 футов), а здания пирса имели ширину 35,052 м (115 футов) и высоту 60,96 м (200 футов). Этот аэропорт в доках по многообразию заложенных в него функций является концепцией, самой близкой к версии современного аэротрополиса.

Идеи, заложенные в проект, позволили сделать предположение, что он мог получить дальнейшее развитие. Предпринятое подробное историко-архивное и визуально-графическое исследование приречных территорий Нью-Йорка подтвердило высказанную гипотезу: идея Брейнарда не осталась незамеченной, и между 1950 и 1954 годами на набережной Гудзона в южной деловой части Манхэттена был построен Пирс 57 (Pier 57), обладающий с 2004 года статусом исторического места США (№ 04000821 в Национальном реестре). Он построен как причал для морских и авиа судов (Marine&Aviation pier). И, судя по всему, именно там, где Брейнард планировал размещение своего порта-дока (рис. 3, 4).

а) б)

Рис. 3. Airport-Docs for New-York – Аэропорты-доки для Нью-Йорка. Проект и реализация: а) Проект. Архитектор Гарри Б. Брейнард. 1931 год; б) Пирс 57 на фоне панорамы Нижнего Манхэттена. Вид со стороны реки Гудзон. Фото 2013 г.

[8] Brainerd H. B. Airport-Docs for New-York // Everyday Science & Mechanics. November 1931. – p. 647. // Modern Mechanix Yesterday's, Tomorrow, Today. Блог. – URL: http://blog.modernmechanix.com/airport-docks-for-new-york/ (дата обращения 25.04.2021).
[9] Там же.

Проектирование и строительство Пирса 57 курировалось и контролировалось городским Департаментом комиссара морского транспорта и авиации. Автором проекта, заменившего сгоревший деревянный пирс на конструкцию, состоящую из трех гигантских бетонных отсеков, был нью-йоркский архитектор и гражданский инженер Эмиль Х. Прэгер (Emil H. Praeger), служивший в годы Второй мировой войны военным инженером. Именно ему принадлежала идея и разработка плавучего волнолома «Феникс», который, по сути, был набором железобетонных кессонов, построенных как часть искусственных гаваней Малберри, и использовался при высадке союзников в Нормандию. Благодаря своему военно-инженерному опыту он прекрасно знал о том, что самолеты малой авиации могут взлетать и садиться и на картофельные поля, и на проселочные дороги, и на аэродромы, имеющие минимальную протяженность взлетно-посадочной полосы (далее – ВПП), и не побоялся построить причал, готовый принимать морские суда и самолеты одновременно. И, хотя нет информации о том, использовалась ли когда-либо для взлета и посадки самолетов крыша Пирса 57, имеющая длину 250 метров и ширину 40 метров, что вполне соответствует даже современным требованиям, например, к укороченным взлетным полосам, принимающим ближнемагистральне турболеты (воздушные маршрутные такси), но технические возможности здания и его конструкции это позволяли.

а) б)

Рис. 4. Пирс 57, Нью-Йорк. США. Вид со стороны реки Гудзон. Фото 2013 года: а) вид с верхнего этажа административного здания MPK Complex. Нью-Джерси; б) вид с причаливающего прогулочного судна

Реконструируемое сегодня под гигантский рынок с парком на крыше трехэтажное здание, выходящее главным фасадом на Вест-Сайд-Хайвей между 14-й и 16-й Западными улицами, имеет не только надводную, но и подводную часть. Внизу, на 56 ступеней ниже уровня реки, три огромных кессонированных бетонных короба, перекрытые стальными балками, держат бóльшую часть веса его конструкций. Два кессона имеют длину 110 метров (360 футов), ширину 25 метров (82 фута) и высоту 10 метров (33 фута). Третий при той же ширине в 25 метров имеет длину 114 метров (375 футов) и высоту 7,6 метра (25 футов). Они держат 90% веса причала, а остальные 10% поддерживает русло реки. Первоначально, в 1950-х годах эти короба, точно так, как за 20 лет до этого предлагал Брейнард, использовались для хранения грузов. В 1960-х все здание служило судоходным терминалом и грузовым складом компании Grace Line, а потом неоднократно меняло свое назначение и хозяев: здесь располагался и крупный автобусный вокзал «Гудзон Пирс», и тюрьма временного содержания.

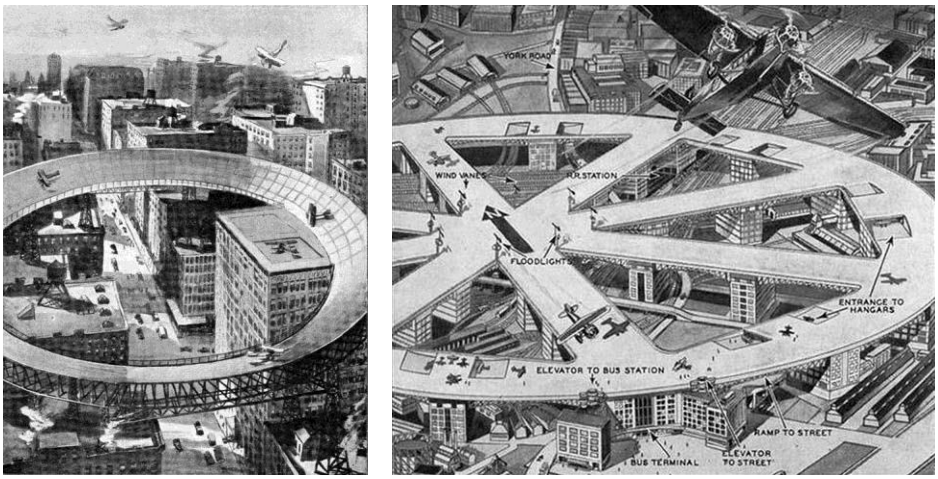
Но история трансформации идеи аэропорта-дока Брейнарда в Пирс 57 Эмиля Прегера – это исключение. Ни один подобный проект реализован не был. Это касается и универсальной взлетно-посадочной платформы для высотных зданий Нью-Йорка, спроектированной бруклинским инженером Гербертом Джонсом в 1937 году (рис. 5б), и вращающейся взлетно-посадочной площадки, которая должна была появиться на крыше проектируемого в 1938 году здания муниципалитета Детройта (рис. 5в). Оба эти проекта

можно считать развитием темы аэропортов над городом, опирающихся на крыши небоскребов – темы, анонсированной публикацией 1928 года, появившейся в издании «Amazing Stories» на фоне начала интенсивного развития коммерческой пассажирской авиации (рис. 5а).

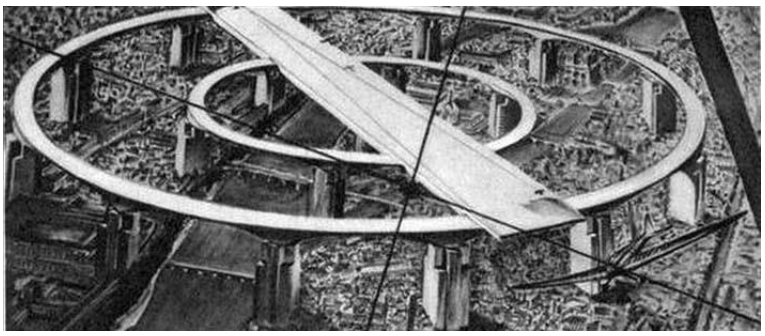
а) б) в)

Рис. 5. Аэропорты на крышах, 1928–1938 годы: а) проект аэропорта на крыше, опубликованный в издании «Amazing Stories» в 1928 году; б) летное поле для крыш высотных зданий города. Инженер Дж. Герберт Джонс. 1937 год; в) аэропорт «угнездившийся» на крыше здания муниципалитета Детройта. 1938 г.

Точно так же остались нереализованными и куда более масштабные проекты поднятых над центральными или околоцентральными городскими кварталами аэропортов-колес, которые примерно в эти же годы предлагались для Лондона (рис. 6б) или для крупных французских городов, и, в частности, для Парижа (рис. 6в). По сути, это было продолжением темы внутригородского кольцевого аэропорта, изображение которого опубликовала еженедельная английская газета «*Illustrated London News*» 18 октября 1919 года – за 3,5 недели до конца Первой мировой войны в статье, называвшейся «On the Impulse to Fly Commercially» («На пороге коммерческих полетов»), предсказавшей послевоенную популяризацию коммерческих авиаперевозок «для бизнеса и отдыха» (рис. 6а). Высказанное авторами публикации предположение о росте популярности полетов было абсолютно правильным, а вот предложенное размещение аэропорта и его конфигурация – очень спорными.



а) б)



в)

Рис. 6. Кольцевые аэропорты, парящие над центрами городов: а) Elevated, Rooftop Inner-City Circular Airport – Поднятый над городом внутригородской кольцевой аэропорт. 1919 год; б) London Mid-City Air Port – Лондонский воздушный порт (аэропорт) в срединной части города. Автор Чарльз Гловер. 1931 год; в) Orientable roof-top Airport for Cities – Городской ориентируемый аэропорт на крышах. 1938 г.

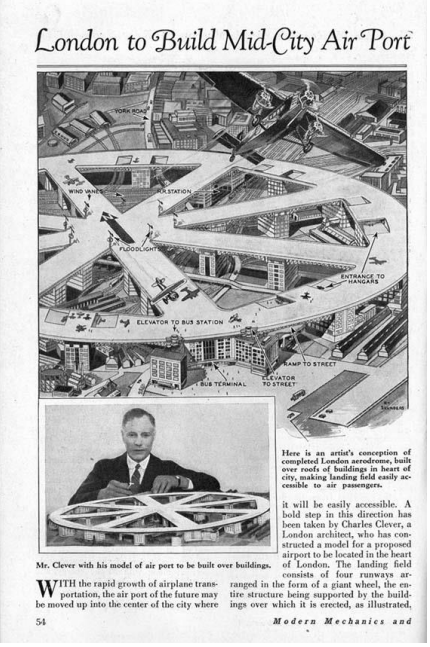
Через 12 лет после этого, в 1931 году, английский архитектор и гражданский инженер Чарльз Гловер (Charles W. Glover)[10], работавший в конце 1920-х – начале 1930-х годов в Лондоне, по сути, развил эту идею. Он предположил, что аэропорты, ставя перед собой те же задачи, что и в проекте Брейнарда – не только доставить людей по воздуху из одного пункта в другой и назад, но и сделать это максимально быстро, могут и должны стать узловым элементом внутригородской транспортной инфраструктуры. Точнее, той ее части, которая будет обеспечивать скорость прибытия пассажиров к месту взлета и обратно. В его предложении «Mid-City Air Port» – «Воздушный порт в срединной части города», в котором взлетно-посадочная полоса превращалась в мощнейший транспортно-пересадочный узел в районе вокзалов Кинг Кросс, Сент-Панкрас и Юстон, казался абсолютно реализуемым. В состав этого уникального ТПУ, помимо аэропорта, входили конечная железнодорожная стация, автовокзал и остановка городского омнибуса[11].

Летное поле, точно так же, как в проекте 1919 года, принимало форму гигантского колеса диаметром 853,44 м (2800 футов) [12] с пересекающимися, подобно колесным спицам, взлетно-посадочными полосами, рулежными дорожками и всей инфраструктурой. Оно располагалось в лондонском Кэмден-Тауне – на крышах офисных зданий, опираясь на них, как на мощные колонны (рис. 7). При этом, судя по всему, часть этих зданий-опор либо имела ангары для отстоя и ремонта самолетов в верхних этажах, либо являлось многоуровневыми авиастоянками.

[10] В публикации 1931 года журнала «Modern Mechanics & Inventions» имя автора проекта написано, как Ch. Clever. Написание имени архитектора уточнено по чертежам, опубликованным в статье Abigail Beall «London's crazy plan for an elevated airport: Scrapped 1931 design reveals a dangerous wheel-shaped runway at King's Cross», опубликованной в газете Mail Online от 7 июля 2016 года. – URL: https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3678907/London-s-crazy-plan-elevated-airport-Scrapped-1931-designs-reveal-dangerous-wheel-shaped-runway-King-s-Cross.html (дата обращения 14.04.2021).

[11] Beall Abigail Указ. соч. – URL: https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3678907/London-s-crazy-plan-elevated-airport-Scrapped-1931-designs-reveal-dangerous-wheel-shaped-runway-King-s-Cross.html (дата обращения 14.04.2021).

[12] Здесь и далее – все размеры этого проекта были определены графическими построениями, опиравшимися на известное расстояние между осями главных фасадов лондонских вокзалов Сент-Панкрас (St. Pancras) и Кингс-Кросс (Kings Cross).



London to Build Mid-City Air Port

Here is an artist's conception of completed London aerodrome, built over roofs of buildings in heart of city, making landing field easily accessible to air passengers.

Mr. Clever with his model of air port to be built over buildings.

WITH the rapid growth of airplane transportation, the air port of the future may be moved up into the center of the city where it will be easily accessible. A bold step in this direction has been taken by Charles Clever, a London architect, who has constructed a model for a proposed airport to be located in the heart of London. The landing field consists of four runways arranged in the form of a giant wheel, the entire structure being supported by the buildings over which it is erected, as illustrated,

54 Modern Mechanics and

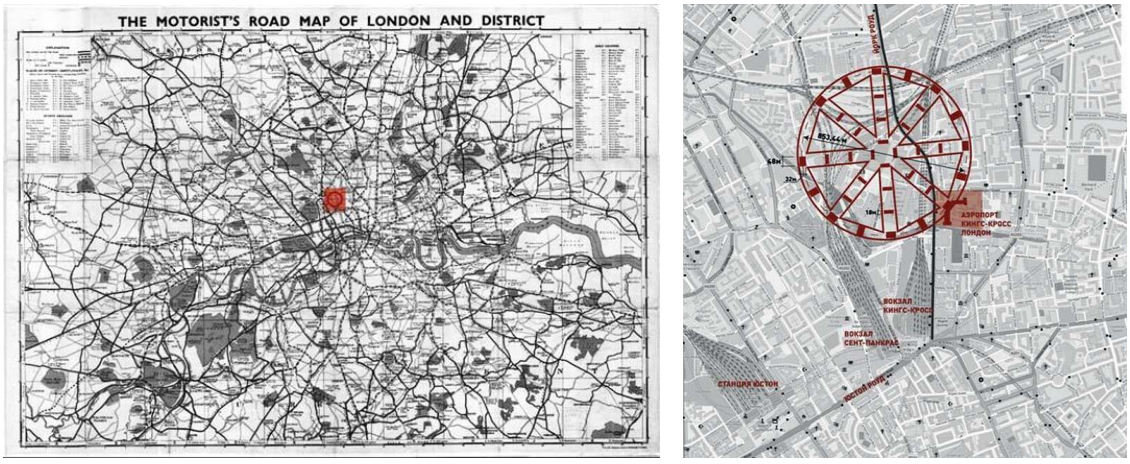
Рис. 7. London Mid-City Air Port – Лондонский воздушный порт (аэропорт) в срединной части города. Архитектор Чарльз Гловер. 1931 г.

Проект был опубликован в журнале «Modern Mechanics&Inventions» в сентябре 1931 года – на два месяца раньше работы Брейнарда. А еще раньше, в июне, чертежи и фотографии макета появились в «Illustrated London News», сразу после того, как автор представил его в ICE – профессиональную корпорацию гражданских инженеров[13]. Несмотря на уверенность Гловера в том, что быстрый рост авиасообщения приведет к перемещению аэропортов в деловые кварталы городов, его London Mid-City Air Port рассматривался современниками, скорее, как некая фантазия, и как что-то, что не может иметь практического применения [10]. Хотя, как показывает и графический анализ и материалы, опубликованные в Mail Online в 2016 году, автор не просто рисовал абстрактный аэропорт будущего, располагая его где-то в непосредственной близости от исторического и делового центра города, а точно определял его место (рис. 8а, б). Эта воздушная гавань, поднятая на высоту 260 футов (79,25 м), должна была строиться в пешеходной доступности от железнодорожных вокзалов Сент-Панкрас (St. Pancras) и Кингс-Кросс (Kings Cross), железнодорожной станции Юстон (Euston) и станции метро Йорк-Роуд (York Road Tube station), закрытой в 1932 году (рис. 8). Ее физический центр располагался между железнодорожными полотнами вокзалов – сразу за улицей Хэндисайд (Handyside Street), точно в том месте, где сейчас находится многофункциональный комплекс со смешанными функциями Kings Cross Central (рис. 8б).

Кроме того, проектом предусматривалась полная реорганизация наземного рельсового транспорта в этой части Лондона: артерии скоростной железной дороги должны были связать город с Западным и Юго-Западным побережьем, центральными и северными графствами. Станция скоростной железной дороги, обозначенная автором как «R.R. Station» (Rapid Railway Station), должна была располагаться, судя по всему, на месте закрытой в 2007 году станции метро Кингс-Кросс линии Темзлинк (King's Cross Thameslink station). Помимо железнодорожного транспорта и метро этот новый аэропорт в северной части Лондона должен был обслуживаться и новым автобусным терминалом. Его предполагалось совместить со зданием аэровокзала и построить на Йорк Роуд (York Road), в том месте, которое сейчас занимает южный квартал муниципального жилого комплекса

[13] Beall Abigail Указ. соч. – URL: https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3678907/London-s-crazy-plan-elevated-airport-Scrapped-1931-designs-reveal-dangerous-wheel-shaped-runway-King-s-Cross.html (дата обращения 14.04.2021).

Йорк Вэй Эстейт (York Way Estate) (рис. 8б). Стоимость реализации проекта по расценкам 1931 года составляла 5 000 000 фунтов[14]. Таким образом, Гловер предполагал решить проблему увеличения скорости и расширения границ дневной маятниковой миграции в деловой и музейный центр города, интенсифицировать его связанность с другими графствами и одновременно дать новую жизнь не очень благополучному и экономически развитому срединному району Лондона.



а) б)

Рис. 8. London Mid-City Air Port – Лондонский воздушный порт (аэропорт) в срединной части города: а) на карте автомобильных дорог Лондона 1931 года; б) на фрагменте современного плана Лондона с указанием местоположения башен-опор

Практически таким же видел развитие авиасообщения неназванный в тексте публикации по имени французский инженер – автор проекта аэропорта-колеса для крупных городов, взлетно-посадочная полоса которого должна была поворачиваться в направлении, соответствующем направлению взлета или посадки самолетов (рис. 9, 10).

Этот вращающийся аэропорт должен был, подобно лондонскому, опираться на крыши высотных зданий, но располагаться не в районе, нуждавшемся в дополнительных драйверах развития, а в самом центре Парижа. В проекте его внешнее кольцо-рельс абсолютно беззастенчиво нависает над Соборной площадью и западным порталом Нотр Дам де Пари, и над Лувром, паря над частью дворца Людовика XIV, над Квадратным двором, дворцом, построенным Леско и Гужоном и галереей XVI века (рис. 10). Графический анализ показал, что, судя по аксонометрии, одна из опорных башен расположена на улице Риволи – в непосредственной близости от угла той части комплекса, который строился Клодом Перро, а вторая – на берегу Сены, в углу галереи, выходящей на набережную (рис. 10). Этот ряд опор северного берега завершает башня в квартале между Рю дю Понт-Неф и улицей Сент-Оноре. Еще одна башня этого периметра должна была стоять на противоположном – южном берегу, в том месте, где Рю де Бонапарт выходит на набережную Малаке. Здесь же планировалась еще одна опора – на месте пересечения бульваров Сен-Мишель и Сен-Жермен, практически, на площади Отеля Клюни. Но наибольший интерес с точки зрения радикальности предлагаемого решения представляет, безусловно, идея построить четыре высотных здания на острове Сите. Две башни внешнего опорного рельса должны были появиться на территории больницы Отель-Дье, и две – внутреннего – на противоположных набережных: одна – около выхода с моста Сен-Мишель, вторая – в непосредственной близости от замка Консьержери у входа на мост Менял. Еще пара башен внутреннего кольца фланкирует современную набережную Франсуа Миттерана в месте спуска с Понт Неф и напротив Рю Бертин Поири (рис. 10).

[14] Там же.

Proposes Orientable Roof-Top Airports For Cities

PROPOSED as a solution to the problem of locating an airport in the heart of any big city, a design for a long orientable runway, which would be mounted on circular tracks atop tall buildings, as sketched above, has been conceived by a French engineer.

Рис. 9. Иллюстрация к статье «Orientable roof-top Airports for Cities» – Городские ориентируемые аэропорты на крышах в журнале Everyday Science & Mechanics. July, 1938 г.

Рис. 10. Парижский городской ориентируемый аэропорт на крышах. Локализация проекта 1938 года на фрагменте современного плана Парижа

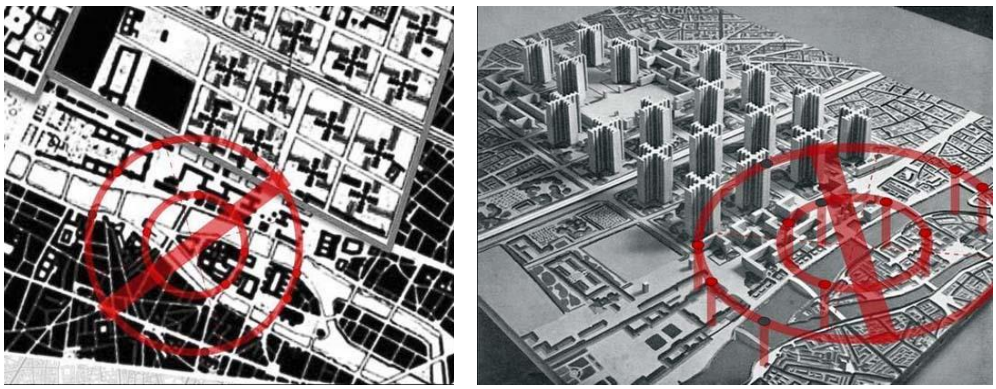
С момента публикации проекта именно неординарность подхода и небрежение уникальными объектами культурного наследия, как и его анонимность, спровоцировали и провоцируют по сей день самые различные атрибутивные предположения. Так, только в 2016 году было высказано несколько версий авторства. Английский блогер Крис Аппелгейт (Chris Applegate), пишущий, в том числе, о развитии индустрии аэропортов, назвал автором проекта «не французского, а швейцарского инженера» Ле Корбюзье[15]. Его американский коллега предложил рассматривать в качестве автора идеи кого-нибудь из учеников и последователей американского архитектора Даниеля Хадсона Бернема (Daniel Hudson Burnham, 1846–1912)[16], автора проекта Флэтайрон-билдинг – Дома-Утюга в Нью-Йорке и генеральных планов Чикаго, Вашингтона и других не только американских крупных городов. Архитектора и градостроителя, кто одним из первых, работая в 1906–1909 годах над генеральным планом Чикаго, по сей день носящим имя Плана Бернема – Burnham Plan, начал учитывать взаимодействие различных транспортных систем в структуре городов.

Радикальность предлагаемых решений, действительно, наводит на мысль о том, что человеком, придумавшим этот вращающийся аэропорт, мог быть Ле Корбюзье. Но еще в

[15] Proposes Orientable Roof-top Airports for Cities // Everyday Science & Mechanics. July 1938. – URL: http://blog.modernmechanix.com/proposes-orientable-roof-top-airports-for-cities/ (дата обращения 14.04.2021).
[16] Там же.

1924 году, работая над Plan Voisin, он писал о том, что «План Вуазен не посягает на историческое прошлое города, являющееся всеобщим достоянием» [17]. И эта фраза исключает мэтра из круга предполагаемых авторов. Но неназванный «французский инженер», будучи его современником и работая с самым центром Парижа, вряд ли мог проигнорировать эту глобальную идею.

Графический анализ с большой долей вероятности позволяет утверждать, что одна из башен Плана Вуазена – та, что по проекту Ле Корбюзье должна была стоять в квартале между Рю дю Понт Неф и улицей Сент-Оноре, действительно, рассматривалась автором аэропорта-колеса в качестве опоры внешнего рельса (рис. 11).



а) б)

Рис. 11. Городской ориентируемый аэропорт на крышах Парижа: а) совмещенный с фрагментом генерального плана Проекта Вуазен Ле Корбюзье 1925 г.; б) совмещенный с фотографией макета Проекта Вуазен 1925 г.

И как только это было доказано, на первый план вышел сам господин Габриель Вуазен (Gabriel Voisin; 1880–1973) – единственный из трех французских автомобильных магнатов, приглашенных Ле Корбюзье к сотрудничеству в деле реконструкции Парижа, согласившийся на него, патронировавший и финансировавший проект и давший ему свое имя – Plan Voisin. Его компания занималась между 1900 и 1938 годами созданием и выпуском не только автомобилей, но и самолетов. А так как вращающаяся взлетно-посадочная полоса могла направлять самолеты против преобладающего ветра, что означает меньшую взлетную дистанцию и дает очевидные преимущества при ограниченном пространстве[18], то с уверенностью можно предположить, что анонимным автором идеи, развивающей и доводящей практически до абсурда парижский сверхпроект Ле Корбюзье, был один из инженеров «Avions Voisin». И это можно рассматривать как отчаянную попытку спасти бизнес, находившийся в тот момент уже на пороге банкротства.

То есть, к 1939 году, когда был опубликован аэротрополис Николаса ДеСантиса, идея аэропорта на крыше в самых различных вариантах всплывала в печати не одни раз. Первое же подробное описание и публикация того, что придумал и определил как «аэротрополис» Николас ДеСантис, были сделаны другим американским художником Бенджамином Зейлштадом (Benjamin G. Seielstad) в журнале «Popular Science. Monthly. Mechanics&Handicraft» в 1939 году (рис. 12)[19].

[17] Ле Корбюзье. Градостроительство. 1924 // Цит. по: Ле Корбюзье / Totalarch. Портал. – URL: http://corbusier.totalarch.com/urbanisme/7 (дата обращения 15.04.2021).

[18] Proposes Orientable Roof-Top Airports For Cities / Modern Mechanics. Yesterday, Tomorrow, Today. Блог. – URL: http://blog.modernmechanix.com/proposes-orientable-roof-top-airports-for-cities/ (дата обращения 14.04.2021).

[19] Seielstad B.G. Skyscraper Airport for the CIty of Tomorrow. / Popular Science, 1939. – URL: https://howwegettonext.com/architects-of-tomorrow-d9ac4849a054 (дата обращения 25.09.2020).

Статья называлась «Skyscraper Airport for the City of Tomorrow» – «Аэропорт-небоскреб для города завтрашнего дня». Автор, на постоянной основе сотрудничавший как художник в 1930-е годы с другим научно-популярным журналом – «Popular Mechanic Monthly», прославившийся своими графическими зарисовками городов будущего, среди которых самыми известными были «Treelike buildings» – «Дома-деревья» и «Highway of the future» – «Скоростное шоссе будущего», на сей раз выступил только автором текста [4].

По словам Зейлштада, ДеСантис работал над проектом в течение пяти лет, и в результате его нью-йоркский аэропорт-небоскреб высотой 200 этажей должен был занимать территорию, равную двадцати четырем манхэттенским блокам-кварталам (около 480 000 м^2). В нем, помимо «перехватывающей стоянки» личных автомобилей на 250 000 машиномест и остановок муниципального и регионального транспорта, должны были располагаться все службы аэропорта, включая ангары для дирижаблей, места их взлета и посадки (рис. 12). То есть, говоря об аэротрополисе, автор имел в виду весь транспорт, который передвигается в тропосфере. Кроме того, это был комплекс, рассчитанный на то, что часть его этажей станут торговым центром, часть – офисами и гостиницами, а часть будут отданы предприятиям авиационной промышленности. Взлетно-посадочные полосы для самолетов разного класса располагались на крыше. По расчетам, этот «аэропорт завтрашнего дня» обеспечивал возможность людям, живущим на расстоянии 100 миль (160,93 км) от Нью-Йорка, ежедневно летать в город на работу и обратно [14].

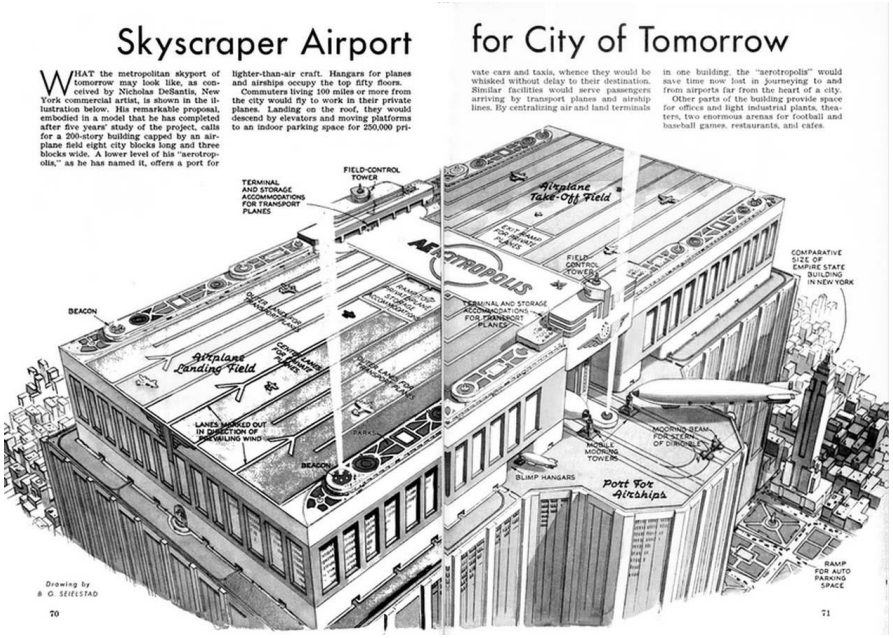
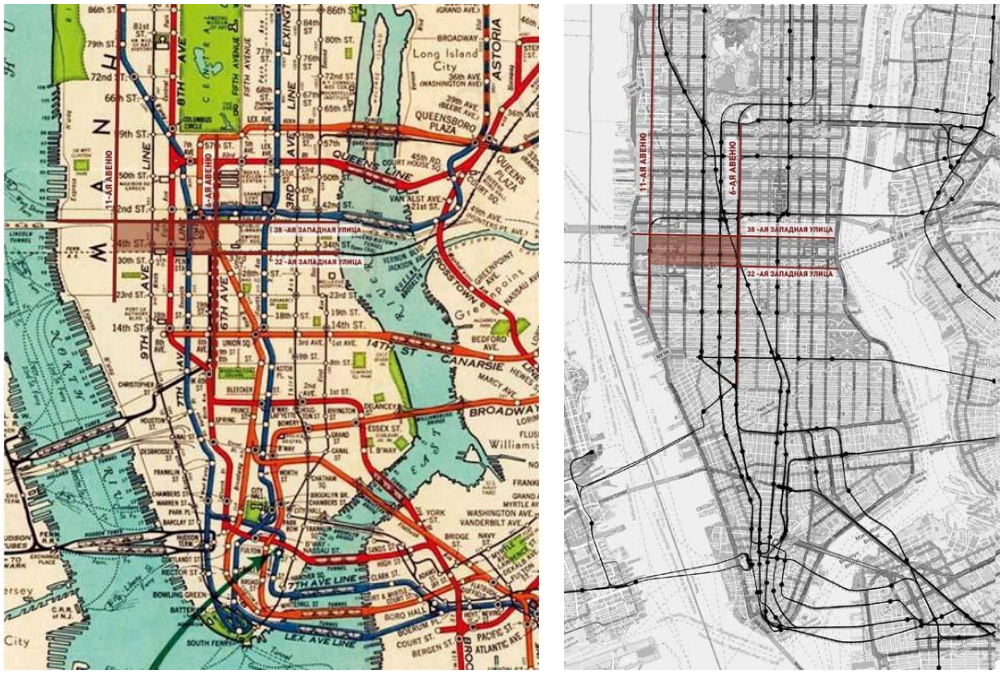


Рис. 12. Skyscraper Airport for the City of Tomorrow – Аэропорт-небоскреб для города завтрашнего дня. Автор – Николас ДеСантис

По-сути, это было не просто одной из первых обоснованных и графически выраженных попыток создания транспортного объекта, который можно считать инструментом расширения границ регулярной ежедневной трудовой маятниковой миграции. Это, действительно, было первым проектом того почти на 70 лет забытого градостроительного явления, которое мы сегодня называем «аэротрополисом». И главная заслуга ДеСантиса, безусловно, в том, что он, опережая авторов идей аэропортов будущего, в ранние годы развития коммерческой и гражданской авиации осознал реальные масштабы тех сооружений, которые должны формировать подобные транспортно-пересадочные и логистические узлы. И для более четкого понимания реальных размеров предлагаемого сооружения он на рисунке не просто располагает его рядом с Эмпайр Стейт билдинг –

самым высоким сооружением Нью-Йорка того времени – 443,2 м со шпилем (рис. 12). Он аннотирует его надписью «comparative size of Empire State Building» – «размер Эмпайр Стейт билдинг для сравнения». Кроме того, вероятно, это и было местом потенциальной территории проекта: в непосредственном центре деловой активности города: между 32-й и 38-й Западными улицами на отрезке от 6-й до 11-й Авеню (рис. 13а). При этом один из самых загруженных в мире железнодорожных вокзалов – Пенсильванский (Pennsylvania Station) – центральная станция Северо-восточного железнодорожного коридора Бостон – Вашингтон – оказывался внутренним элементом этого гигантского ТПУ. Еще один нью-йоркский вокзал – Центральный (Grand Central Terminal) расположен в пешеходной доступности от места. Кроме того, в распоряжении аэротрополиса оказывались 5 станций метрополитена и две станции местной железной дороги (рис. 13а). Сюда – в кварталы, которые по проекту ДеСантиса должен был поглотить аэротрополис, в середине 1930-х приходили линии метро трех компаний: линия 8-й Авеню IND – Независимой системы (Independent Subway System), линия, соединявшая Бруклин с Манхэттеном – BMT (Brooklyn-Manhattan Transit Corporation) и линия Межрайонного скоростного транспорта – IRT (Interborough Rapid Transit Company) и отдельная железнодорожная ветка, соединяющая остров с Лонг-Айлендом и территорией Всемирной выставки 1939 года, идея которой прорабатывалась и реализовывалось с 1935 года.



а) б)

рис. 13. Аэротрополис Николаса ДеСантиса: а) на фрагменте плана Нью-Йорка конца 1930-х гг.; б) на фрагменте современного плана Нью-Йорка[20]

Изучение экономической мотивации открытия выставки в Нью-Йорке на пике Великой депрессии позволяет предположить, что именно это событие спровоцировало появление проекта ДеСантиса. Судя по локализации территории проектирования и по заявленной программе, изначально это должен был быть поражающий воображение терминал – ворота, открытые всем видам воздушного транспорта, готовые принимать и отправлять людей и грузы, прибывающие для участия в Выставке. Его превращение в коммуникационный узел деловой активности, вероятно, было задумано, как второй этап.

[20] Для удобства сравнения фрагмент плана Манхэттена повернут и расположен строго по осям север–юг, запад–восток, в соответствии с тем, как его традиционно показывают на транспортных схемах и туристических картах Нью-Йорка.

Современный аэротрополис, вновь появившийся в начале 2000-х годов в работах Джона Д. Касарда (John D. Kasarda), – это уже не взлетно-посадочный терминал на крыше нижележащего небоскреба-гиганта, обладающего развитой инфраструктурой транспортно-пересадочного узла. И не просто город, построенный в непосредственной близости от аэропорта. Это город, в существовании которого аэропорт, как место приложения труда и элемент транспортной инфраструктуры, играет ведущую, безусловно, ключевую, но отнюдь не единственную роль. За более чем полвека невключенности в стратегии пространственного развития само понятие «аэротрополис» из футуристического внутригородского самодостаточного транспортного узла трансформировалось в совершенно иное качество. Для формирования и развития подобного градостроительного образования, в первую очередь, необходим интенсивно работающий и имеющий потенциал территориального и профильного роста международный аэропорт. По теории Касарда, проверенной на практике десятка уже работающих аэротрополисов, наличие именно международного аэропорта привлекает дополнительные инвестиции в региональный бюджет. Его строительство, расширение функций и развитие способствуют созданию стабильно работающих транспортных связей и современной логистики, что, в свою очередь, привлекает инвестиции, разноуровневый и разноотраслевой бизнес и инновационные промышленные технологии. В результате не только город, но и регион получает новую модернизированную инфраструктуру как основу и фактор дальнейшего развития [14].

С древнейших времен фиксированные стоянки торговых караванов и точки пересечения путей сообщения естественным образом становились местами возникновения новых населенных пунктов, ориентированных, в большинстве своем, на обслуживание транспортного коридора, со временем развивавшихся в города. Встречное интенсивное регулярное движение товаров и людей по одному и тому же маршруту провоцировало здесь развитие системы оказания услуг, обработки и складирования грузов, размещение сопровождающих, торговлю. Именно так возникали города на всех торговых путях, прошедшие в своем развитии путь от остановочно-перевалочных пунктов к временным поселениям и далее – к поселениям с развитой торговой и логистически-госпитальной инфраструктурой и, в конце концов, – к городам. Для того чтобы это понять, достаточно проследить влияние Великого Шелкового пути на формирование городов, расположенных вдоль него и в зоне его «ответственности». Проследить то, как из караванных стоянок, расположенных на расстоянии дневных переходов друг от друга, выросли города, обладавшие на ранних этапах своего существования потенциалом для формирования двухядерных конурбаций. И то, как на основе этих конурбаций к середине I века нашей эры сформировалась мощнейшая полицентричная линейная агломерация [3, 6].

Авиация, которая в современном понимании этого слова возникла всего около ста пятидесяти лет назад и стала играть роль регулярного общедоступного пассажирского и грузового транспорта только накануне Второй Мировой войны, долгое время непосредственного положительного влияния на рост урбанизации и развитие территорий не оказывала. Это был удобный воздушный коммуникационный коридор, требующий дополнительных наземных точек обслуживания, базирования и приема пассажиров и грузов. Он давал новые рабочие места в новых точках активности, но их удаленность от городов, необходимая в силу особенностей эксплуатации этого вида транспорта, делала их сначала малопривлекательными, а позже привлекательно спорными.

И совершенно очевидно, что в XXI веке, точно так же, как и в 1930-х годах, главная проблема при проектировании и размещении аэропортов – это скорость доставки пассажиров и грузов. Это тот важнейший вопрос, который необходимо решить, объединяя усилия со скоростным рельсовым транспортом, сокращая время, которое пассажир тратит на проезд в аэропорт и возвращение из него. Эти же проблемы – сокращение времени на преодоление расстояний – касаются и размещения грузов, локализации бизнесов и формирования бизнес-партнерств (рис. 14). Правильная градостроительная концепция взаимосвязи города с формирующимся на базе его международного аэропорта аэротрополисом может сократить время и расстояние перепробега и бессмысленного

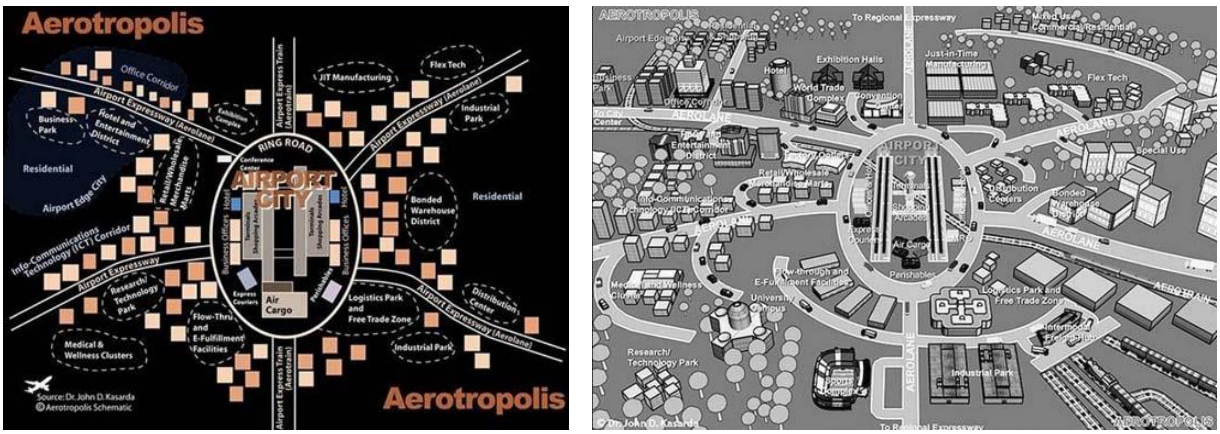
транзита, не нанося при этом урон городу лишением его жителей точек активности, мест приложения труда или рекреации. Эти населенные пункты – существующий и вновь строящийся – не антагонисты, а партнеры в предоставлении услуг, формирующие единую градостроительную конструкцию на основе общих скоординировано сформированных и растущих инфраструктур.

Сейчас, на фоне развития внутригородского и регионального скоростного рельсового и внеуличного транспорта, аэропорты имеют, куда больший объем пассажиро- и грузоперевозок, нежели, например, железные дороги, и этот «воздушный» поток удваивается каждые 15 лет. Воздушные гавани и их инфраструктурные объекты, как места приложения труда, становятся все более привлекательными. Грузооборот, приходящийся на долю аэропортов, растет, и создание логистических центров в непосредственной близости от аэропортов – это стратегически правильный шаг. А это – новые места приложения труда и новые точки деловой активности.

То есть, Касарда в своих изысканиях и рекомендациях опирается на очевидные предположения: во всем мире ежегодно увеличиваются нагрузка на воздушный транспорт – прогнозируемый пассажиропоток к 2030 году должен был достичь 6 млрд. человек. Именно такую цифру указывали различные российские и зарубежные источники до почти полного закрытия международного и снижения интенсивности внутреннего авиасообщения в период пандемии Covid-19 [21]. В такой ситуации аэропорты неминуемо вступают в конкурентную борьбу за пассажиров, совершающих и прямые и транзитные перелеты. Для их привлечения создается комфортная многофункциональная среда. Так, например, уже сейчас аэропорт Абу-Даби организует гольф-турниры, а вокруг аэропорта Цюриха можно совершить велотур. Но это – не аэротрополисы. Это аэропорты, обладающие некими дополнительными характеристиками, функциями и возможностями. Если же говорить об аэротрополисах, то примерами наиболее развитых на сегодняшний день можно считать Харсфилд-Джексон (Hartsfield-Jackson) в Атланте, Чанги (Changi) в Сингапуре, амстердамский Схипхол (Schiphol) и Аль Мактум (Al Maktoum) в Дубае (рис. 1б). Примерами интенсивно формирующихся – строящийся на основе аэропортов Браун Филд (Brown Field) и Джиллеспи (Gillespie Field) калифорнийский Сан-Диего (рис. 14а), и находящийся в стадии создания дополнительных инвестиционных портфелей индонезийский Кертаджати. Он создается на базе Международного аэропорта Bandar Udara Internasional Kertajati в Джабаре (Западная Ява) (рис. 14б)

Транзитный потенциал аэротрополиса велик за счет того, что и бизнес, и производственный кластер, располагающиеся на его территории, выигрывают от непосредственного соседства с аэропортом, и их деятельность становится интенсивнее. И, фактически, аэротрополис – это небольшой город с собственной инфраструктурой, коммерческой деятельностью, производством и населением, имеющий свой деловой и логистический коридор. По словам Касарда, располагая, например, бизнес высоких технологий в одном из кластеров аэротрополиса, можно наблюдать беспрецедентную скорость соединения партнеров, значительное снижение цены на доставку грузов и расширение рынка сбыта товаров [15].

[21] Более поздняя информация в момент написания текста в открытых источниках отсутствует.



а) б)

Рис. 14. Джон Д. Касарда. Схемы аэротрополисов: а) Сан-Диего (San Diego), Калифорния, США. 2015 г.; б) Кертаджати (Kertajati), Западная Ява, Индонезия. 2010–2020 гг.

При этом понятно, что любой аэротрополис, дабы избежать судьбы моногородов, умирающих при закрытии градообразующих производств, нуждается в предприятиях и бизнесах, не связанных с деятельностью аэропорта. Развитие инновационных видов транспорта, в том числе и воздушного, может в какой-то не очень отдаленный момент будущего сделать аэропорты сначала нерентабельными, а потом и вовсе ненужными. Вполне вероятно, что в обозримом будущем взлетно-посадочные терминалы, рассчитанные на ежедневную деловую активность, действительно, приземлятся на крыши небоскребов офисных кварталов городского центра, а грузоперевозчики оценят безопасность и комфорт автомагистралей, специально оборудованных для движения автопоездов, или скорости, которые им сможет предложить мировая система железнодорожных высокоскоростных магистралей То есть, любой аэротрополис обязательно должен иметь свой производственный, культурный и образовательный каркас, не связанный с авиаперевозками, дающий работу своим жителям, и обеспечивающий местами приложения труда обитателей тех населенных пунктов, которые находятся в границах допустимой изохроны дневной маятниковой миграции от него [14]. И с этой точки зрения доступность базовых городов – еще одно основание для развития партнерских отношений.

Опыт уже существующих и строящихся аэротрополисов показывает, что зоны концентрации различных видов деятельности, связанных с работой аэропорта, обычно распределяются на расстоянии от 5 до 30 км от него на территориях с удобной транспортной доступностью. При этом зона экономической активности может быть запроектирована в виде «коридора», вытянутого вдоль транспортных артерий, связывающих аэропорт с соседними городами. Развитие такой зоны может быть элементом целенаправленной политики территориального планирования: в Хельсинки, например, это зона концентрации высокотехнологичных компаний, а в Куала-Лампуре – мультимедийных. Аэропорты же при этом нужно рассматривать не как конечный пункт назначения в системе пригородных сообщений, а как мультимодальный узел, при помощи которого осуществляется распределение транспортных потоков в регионе с целью организации максимально удобных моделей связности с его наземной зоной обслуживания (рис. 14).

Несмотря на то, что идея и модель аэротрополиса универсальна, его конкретная пространственно-планировочная организация в каждом отдельном случае зависит от территории и ее особенностей, таких как степень освоенности, градостроительные ограничения и регламенты, действующие в границах реализации проекта и в регионе, и, главное, – местные правовые нормы и правила землевладения и землепользования.

Правовые особенности и права́ собственности на землю в разных странах существенно варьируются. Общим в этом случае может являться заинтересованность в «появлении инвестиционных проектов на этих землях, так как спрос на освоение приаэродромных территорий в мире неуклонно и постоянно растет. Инвесторы всегда заинтересованы в приобретении земельных участков в таких местах в собственность, а при невозможности приобретения – в договорах долгосрочной аренды» [17]. При этом, несмотря на разницу законодательств и условий, в которых с градостроительной точки зрения развиваются те или иные авиаузлы, обладающие признаками аэротрополисов или уже являющиеся ими, большинство из них уже сегодня строят «для своих сотрудников и представителей международных компаний жилые кварталы в непосредственной близости от терминалов»[22], обеспечивают временным жильем студентов летных училищ и жителей соседних городов, ведущих здесь бизнес. Эти «аэропорты вместе с развитыми зонами логистики, бизнесов и производств, по сути, являются крупными градообразующими предприятиями, оказывающими (непосредственное – *прим. авт.*) влияние на экономику региона за счет создания новых рабочих мест, привлечения крупных компаний, обеспечения высокой степени мобильности и строительства новой инфраструктуры»[23]. К таким местам уже сейчас можно отнести такие аэротрополисы, как Дэнвер (США), Схипхол (Нидерланды), Франкфурт-на-Майне и Мюнхен (Германия) и Доху (Катар). Их реальная коммерциализация приводит к развитию всех возможных видов сервисов и услуг на территории влияния, часто выходящей за пределы их границ.

То есть, на основе теоретических разработок и в соответствии с выработанными на опыте стратегическими и градостроительными решениями, положенными в основу создания всех аэротрополисов, каждый из них рассматривается как инновационный проект, опирающийся на реалии территории планирования, предлагающий создание на базе международного аэропорта многомодального, организованного по кластерной или зональной системе коммерческого центра.

Из всего вышесказанного понятно, что появившись в 1930-е годы как серия футуристических проектов, через 70 лет, в начале 2000-х годов аэротрополисы стали реальностью – этапом современного развития урбанизации, фактом создания городов, ориентированных на многоотраслевую деятельность, сконцентрированную вокруг работы крупного международного авиаузла. Являясь одновременно и местом проживания людей, и местом приложения их труда, они представляют собой не просто города со своими промтерриториями, а мощные транспортно-логистические и бизнес-кластеры, существование которых – это сильнейший драйвер развития регионов.

Источники иллюстраций

Рис. 1а, б. Токарева А.А. Аэротрополис «Сокол» как драйвер развития территории Магаданской области // ВКР на соискание квалификации магистра архитектуры. Научн. рук. проф. Долинская И.М. – Москва: МАРХИ, 2020 (графическая часть).
Рис. 2. Brainerd H.B. Airport-Docs for New-York // Everyday Science & Mechanics. November 1931. – p. 647 // Modern Mechanix Yesterday's, Tomorrow, Today. – URL: http://blog.modernmechanix.com/airport-docks-for-new-york/ (дата обращения 25.04.2021).
Рис. 3а. Brainerd H. B. Airport-Docs for New-York // Everyday Science & Mechanics. November 1931. – p. 647 // Modern Mechanix Yesterday's, Tomorrow, Today. – URL: http://blog.modernmechanix.com/airport-docks-for-new-york/ (в авторской обработке) (дата обращения 25.04.2021).
Рис. 3б, 4. Фото из личного архива автора.
Рис. 5а. Garrett D. Architects of the Future. Could fantastical plans for the cities of tomorrow solve the real problems of urban life? // A visual history of the Future: Episode 5. – URL:

[22] Крылова М. Аэропорт как город будущего // Татлин. 25 ноября 2018. – URL: https://tatlin.ru/articles/novyj_urbanizm_aeroport_kak_gorod_budushhego (дата обращения 15.09.2020).
[23] Там же.

https://howwegettonext.com/architects-of-tomorrow-d9ac4849a054 (дата обращения 01.04.2021).
Рис. 5б. Airplane Field for Tall City Buildings / Popular Science. Monthly. Mechanics & Handicraft. Oct, 1937 // Modern Mechanix Yesterday's, Tomorrow, Today. – URL: http://blog.modernmechanix.com/airplane-field-for-tall-city-buildings/ (в авторской обработке) (дата обращения 01.04.2021).
Рис. 5в. Airport Perches on City-Hall Roof / Popular Science. Monthly. Mechanics & Handicraft. Jun., 1939. / Modern Mechanix Yesterday's, Tomorrow, Today. – URL: http://blog.modernmechanix.com/airport-perches-on-city-hall-roof/ (в авторской обработке) (дата обращения 01.04.2021).
Рис. 6а. Elevated, Rooftop Inner-City Circular Airports, 1919 / JF Ptak Science Books, Post 1102. – URL: https://longstreet.typepad.com/thesciencebookstore/2010/08/elevated-rooftop-innercity-circular-airports-1919.html (дата обращения 14.04.2021).
Рис. 6б. Glover Ch. London to build the Mid-City Air Port / Modern Mechanics & Inventions. September 1931. – p. 54 // Modern Mechanix Yesterday's, Tomorrow, Today. – URL: http://blog.modernmechanix.com/london-to-build-mid-city-air-port/ (в авторской обработке) (дата обращения 14.04.2021).
Рис. 6в. Proposes Orientable Roof-top Airports for Cities / Everyday Science & Mechanics. July 1938 // Modern Mechanix Yesterday's, Tomorrow, Today. Блог. – URL: http://blog.modernmechanix.com/proposes-orientable-roof-top-airports-for-cities/ (в авторской обработке) (дата обращения 14.04.2021).
Рис. 7. Glover Ch. London to build the Mid-City Air Port / Modern Mechanics & Inventions. September 1931. – p. 54 // Modern Mechanix Yesterday's, Tomorrow, Today. – URL: http://blog.modernmechanix.com/london-to-build-mid-city-air-port/ (дата обращения 14.04.2021).
Рис. 8а. Maps and Data Library / University of Toronto Libraries. – URL: https://maps.library.utoronto.ca/datapub/digital/G_5754_L7P2_63_193.pdf (в авторской обработке) (дата обращения 17.04.2021).
Рис. 9. Proposes Orientable Roof-top Airports for Cities / Everyday Science & Mechanics. July 1938. // Modern Mechanix Yesterday's, Tomorrow, Today. Блог. – URL: http://blog.modernmechanix.com/proposes-orientable-roof-top-airports-for-cities/ (дата обращения 14.04.2021).
Рис. 11а, б. Ле Корбюзье / Totalarch. – URL: http://corbusier.totalarch.com/urbanisme/7 (дата обращения 15.04.2021).
Рис. 12. Seielstad B.G. Skyscraper Airport for the CIty of Tomorrow / Popular Science, 1939. – URL: https://howwegettonext.com/architects-of-tomorrow-d9ac4849a054 (в авторской обработке) (дата обращения 25.09.2020).
Рис. 13а. New-York City Subway Old Maps. – URL: https://www.nycsubway.org/perl/show?/img/maps/system_1939.jpg (в авторской обработке) (дата обращения 21.06.2021).
Рис. 14а, б. [15] (в авторской обработке).

Литература

1. Безверхая Е.П. Функционально-типологические модели в архитектуре интермодальных транспортно-пересадочных узлов / Е.П. Безверхая, А.В. Скопинцев // Architecture and Modern Information Technologies. – 2019. – № 3(48). – С. 135–147. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/3kvart19/PDF/10_bezverhaja.pdf (дата обращения 17.09.2020).

2. Веретенникова К.В. Учет влияния аэропорта в процессе градостроительного планирования приаэропортовых территорий крупнейших городов // Урбанистика. – 2018. – № 1. – С. 66–73. – URL: https://e-notabene.ru/urb/article_25894.html (дата обращения 17.09.2020). DOI 10.7256/2310-8673.2018.1.25894

3. Долинская И.М. От идей Сориа-и-Мата до «Сибстрима» и «Стратегии-2030»: Обзор отечественных и зарубежных проектов линейных городов и систем расселения / И.М. Долинская, Е.Р. Полинская, Е.М. Шадрина, Е.М. Яковенко // Universum: Технические науки. – 2021. – № 5(86). – URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11706 (дата обращения: 12.06.2021). DOI 10.32743/UniTech.2021.86.5.11706

4. 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. – 2021. – № 5(86). – URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11774 (дата обращения: 12.06.2021). DOI 10.32743/UniTech.2021.86.5.11774

5. Кудрявцев Ф.С. Влияние международных аэропортов на процессы урбанизации и сценарии развития московского авиаузла / Ф.С. Кудрявцев, В.А. Бабуров // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ: Материалы международной научно-практической, конференции. 8-12 апреля 2013. – Москва: МАРХИ, 2013.

6. Лежава И.Г. Выбор XXI века – линейная структура городских систем // Известия КазГАСУ. – 2009. – № 2 (12). – С. 66– 69. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-xxi-veka-lineynaya-struktura-gorodskih-sistem/viewer (дата обращения: 17.02.2021).

7. Лежава И.Г. Международные аэропорты Московского авиаузла как ресурс развития Московской агломерации / И.Г. Лежава, Ф.С. Кудрявцев // Architecture and Modern Information Technologies. – 2010. – №1(10). – URL: http://www.marhi.ru/AMIT/2010/1kvart10/kudryavtsev/abstract.php (дата обращения: 17.02.2021).

8. Тонкой И.В. Стратегии расселения будущего России в контексте динамики тенденций освоения пространства в условиях глобализации / И.В. Тонкой, О.Ю. Иншакова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №4(53). – С. 266–280. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/16_tonkoy.pdf (дата обращения: 17.02.2021). DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15316

9. Шаймарданова К.А. Транспортно-пересадочный узел как градообразующий фактор развития периферийных территорий / К.А. Шаймарданова, Е.И. Прокофьев // Известия КГАСУ. – 2019. – № 4(50). – С 175–182. – URL: https://izvestija.kgasu.ru/files/4_2019/175_182_Shaimardanova_Prokofev.pdf (дата обращения: 17.02.2021).

10. 12 Floating Airports That Turn City Skylines and Rivers into Landing Strips. – URL: https://gizmodo.com/12-floating-airports-that-turn-city-skylines-and-rivers-5882184 (дата обращения 17.04.2021).

11. 12 Radical, Unbuilt Airports From 100 Years of Air Travel. – URL: https://gizmodo.com/12-radical-unbuilt-airport-designs-from-100-years-of-a-1472198637 (дата обращения 17.04.2021).

12. Garrett D. Architects of the Future. Could fantastical plans for the cities of tomorrow solve the real problems of urban life? // A visual history of the Future: Episode 5. – URL: https://howwegettonext.com/architects-of-tomorrow-d9ac4849a054 (дата обращения 25.09.2020).

13. Hylton Ondel. A Pier without peer – Future New-York. – URL: https://www.cityrealty.com/nyc/market-insight/features/future-nyc/quota-pier-without-

peerquot-watch-new-fly-through-video-pier-57-google039s-nyc-expansion/25061 (дата обращения 11.10.2020).

14. Kasarda J.D. Planning the aerotropolis // Airport World Magazine. Vol. 5 № 5 Oct-Nov. – 2000. – pp. 52–53. – URL: http://www.aerotropolis.com/files/2000_11_AirportWorld_planning_aerotropolis.pdf (дата обращения 12.09.2020).

15. Kasarda John. About the Aerotropolis. 2019. – URL: http://aerotropolis.com/airportcity/index.php/about/ (дата обращения 17.09.2020).

16. Notları Kitap. Aerotropolis by Havayolu 101. – URL: https://medium.com/@havayolu101/kitap-notlarэ-aerotropolis-9a02026370a2 (дата обращения 12.09.2020).

17. Тимченко С.А. Предпосылки формирования аэрополиса на территории Ростовской агломерации и его функционально-пространственная организация / С.А. Тимченко, Д.В. Рундин, Н.В. Исмаилова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №1(42). – С. 235–253. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/1kvart18/18_timchenko/index.php (дата обращения 12.06.2021).

References

1. Bezverkhaya Ye.P., Skopintsev A.V. Functional-typological models in architecture of intermodal transport hub. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 3(48), pp. 135–147. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/3kvart19/PDF/10_bezverhaja.pdf

2. Veretennikova K.V. *Uchet vliyaniya aeroporta v protsesse gradostroitel'nogo planirovaniya priaeroportovykh territoriy krupneyshikh gorodov* [Taking into account the impact of the airport in the urban planning near the airport territories of the largest cities process]. Urbanistika, 2018, no. 1, pp. 66–73. Available at: https://e-notabene.ru/urb/article_25894.html DOI 10.7256/2310-8673.2018.1.25894

3. Dolinskaia I.M., Polinskaya Ye.R., Shadrina Ye.M., Yakovenko Ye.M. *Ot idey Soria-i-Mata do «Sibstrima» i «Strategii-2030»: Obzor otechestvennykh i zarubezhnykh proyektov lineynykh gorodov i sistem rasseleniya* [From Soria-i-Mata ideas to the «Sibstream» and «Strategy-2030»: domestic and foreign linear cities and settlement systems projects overview]. Universum: Tekhnicheskiye nauki, 2021, no. 5(86). Available at: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11706 DOI 10.32743/UniTech.2021.86.5.11706

4. Dolinskaia I.M., Tokareva A.A. *Gorod-les ili gorod budushchego obraztsa 1934 goda v interpretatsii Bendzhamina Zeyyel'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: tekhnicheskiye nauki, 2021, no. 5(86). Available at: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11774 DOI 10.32743/UniTech.2021.86.5.11774

5. Kudryavtsev F.S., Baburov V.A. *Vliyaniye mezhdunarodnykh aeroportov na protsessy urbanizatsii i stsenarii razvitiya moskovskogo aviauzla* [The international airports impact on the Moscow air hub urbanization processes and development scenarios. Trudy MARKHI]. Moscow, MARKHI, 2013.

6. Lezhava I.G. *Vybor XXI veka – lineynaya struktura gorodskikh sistem* [The linear structure of urban systems is the choice of the 21st century]. Izvestiya KazGASU, 2009, no. 2(12), pp. 66–69. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-xxi-veka-lineynaya-struktura-gorodskih-sistem/viewer

7. Lezhava I.G., Kudryavtsev F.S. Moscow International airports as a resource for reorganization of Moscow metropolitan area. Architecture and Modern Information Technologies, 2010, no. 1(10). Available at: http://www.marhi.ru/AMIT/2010/1kvart10/kudryavtsev/abstract.php

8. Tonkoy I.V. Inshakova O.Yu. Strategies of settlement of the future of Russia in the context of the dynamics of space consideration tendencies in the conditions of globalization. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 4(53), pp. 266–280. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/16_tonkoy.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15316

9. Shaymardanova K.A., Prokof'yev Ye.I. *Transportno-peresadochnyy uzel kak gradoobrazuyushchiy faktor razvitiya periferiynykh territoriy* [Transport interchange hub as a city-forming factor in the development of peripheral territories]. Izvestiya KGASU, 2019, no. 4(50), pp. 175–182. Available at: https://izvestija.kgasu.ru/files/4_2019/175_182_Shaimardanova_Prokofev.pdf

10. 12 Floating Airports That Turn City Skylines and Rivers into Landing Strips. Available at: https://gizmodo.com/12-floating-airports-that-turn-city-skylines-and-rivers-5882184

11. 12 Radical, Unbuilt Airports From 100 Years of Air Travel. Available at: https://gizmodo.com/12-radical-unbuilt-airport-designs-from-100-years-of-a-1472198637

12. Garrett D. Architects of the Future. Could fantastical plans for the cities of tomorrow solve the real problems of urban life? A visual history of the Future: Episode 5. Available at: https://howwegettonext.com/architects-of-tomorrow-d9ac4849a054

13. Hylton Ondel. A Pier without peer – Future New-York. Available at: https://www.cityrealty.com/nyc/market-insight/features/future-nyc/quota-pier-without-peerquot-watch-new-fly-through-video-pier-57-google039s-nyc-expansion/25061

14. Kasarda J.D. Planning the aerotropolis. Airport World Magazine. Vol. 5, no. 5 Oct-Nov. 2000, pp. 52–53. Available at: http://www.aerotropolis.com/files/2000_11_AirportWorld_planning_aerotropolis.pdf

15. Kasarda John. About the Aerotropolis, 2019. Available at: http://aerotropolis.com/airportcity/index.php/about/

16. Notları Kitap. Aerotropolis by Havayolu 101. Available at: https://medium.com/@havayolu101/kitap-notlarə-aerotropolis-9a02026370a2

17. Timchenko S.A., Rundin D.V., Ismailova N.V. Prerequisites of Formation of the Aero Policy in the Territory of the Rostov Agglomeration and his Functional and Spatial Organization. Architecture and Modern Information Technologies, 2018, no. 1(42), pp. 235–253. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2018/1kvart18/18_timchenko/index.php

ОБ АВТОРАХ

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

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

Новикова Ксения Эдуардовеа
Магистрант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: novik96@yandex.ru

Сосова Анастасия Викторовна
Магистрант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: sosova.nastya@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS

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

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

Novikova Kseniia
Graduate Student of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: novik96@yandex.ru

Sosova Anastasiia
Graduate Student of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: sosova.nastya@mail.ru

УДК/UDC 72.017.4:74:711.06(470:211-17) DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-334-344

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦВЕТОВОЙ СРЕДЫ СЕВЕРНЫХ ГОРОДОВ РОССИИ

Н.Г. Панова, В.Д. Жиркова
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Проблема цветовой организации среды особенно остро встает в городах Крайнего Севера России. В условиях сурового климата и короткого светового дня важным является не только применение активной полихромии, но и искусственного освещения, в том числе хроматического. Использование этих средств может компенсировать недостаток света и цвета, помогая решать художественно-эстетические проблемы при архитектурно-градостроительном проектировании в северных городах. Авторами статьи рассмотрены актуальные вопросы формирования колористической среды Норильска, Мирного и других поселений. Сделан акцент на географических и природно-климатических условиях как превалирующих, оказывающих особое влияние на проектирование цветовой среды сравнительно молодых северных городов. Также анализируются региональные особенности и цветовые предпочтения жителей, морфология архитектурно-градостроительной формы с целью поиска новых подходов в архитектурном колористическом проектировании в условиях Севера.[1]

Ключевые слова: северные города России, северная колористика, формирование цветовой среды, архитектурная среда

FEATURES OF THE FORMATION OF THE COLOR ENVIRONMENT OF THE NORTHERN CITIES OF RUSSIA

N. Panova, V. Zhirkova
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The problem of the color organization of the urban environment is particularly acute in the conditions of the Far North of Russia. In conditions of harsh climatic conditions and short daylight hours, it is important not only to use active polychromy, but also artificial lighting, including chromatic. The use of these means can compensate for the lack of light and color, helping to solve artistic and aesthetic problems in architectural and urban planning design in northern cities. The authors of the article consider topical issues of the formation of the coloristic environment of Norilsk, Mirny and other settlements. The emphasis is placed on geographical and natural-climatic conditions as prevailing, which have a special impact on the design of the color environment of relatively young northern cities. Regional features and color preferences of residents, the morphology of architectural and urban planning forms are also analyzed in order to find new approaches in architectural coloristic design in the conditions of the North.[2]

Keywords: northern cities of Russia, northern coloristics, formation of the color environment, architectural environment

[1] **Для цитирования:** Панова Н.Г. Особенности формирования цветовой среды северных городов России / Н.Г. Панова, В.Д. Жиркова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 334–344. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/21_panova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-334-344

[2] **For citation:** Panova N., Zhirkova V. Features of the Formation of the Color Environment of the Northern Cities of Russia. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 334–344. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/21_panova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-334-344

Роль цвета в архитектурной среде нельзя недооценивать. Цвет, являясь источником психологического и физического воздействия на человека, может побуждать к действию, успокаивать и даже угнетать. В городской среде цвет, помимо оказания эмоционального воздействия на состояние человека, является мощным формообразующим средством, способен подчеркнуть своеобразие как отдельного архитектурного объекта, так и архитектурной среды в целом. При проектировании универсальной среды большую роль играют также и навигационные функции цвета.

Цвет, несомненно, является одним из эффективных инструментов создания комфортной архитектурной среды. При ее проектировании важно учитывать ряд факторов, в числе которых социальные, природно-климатические условия, цветовое однообразие окружающей застройки, колористическая культура граждан во всех ее многогранных проявлениях, морфология архитектурно-градостроительной формы и др. «Колористика города – целостное цветовое множество природно-искусственной среды, образующее подвижное цветопространственное поле, в которое погружен человек и которое он формирует в соответствии со своими потребностями. Колористика города характеризуется структурой – связями и конструкцией цветовых масс, хроматическим содержанием – цветовой палитрой, динамикой – мерой подвижности структуры и палитры в пространстве и времени. Колористика, будучи в известной мере самостоятельной относительно ее материально-пространственных носителей, выполняет утилитарную и художественно-эстетическую функции» [4, С. 261].

В определенные исторические периоды цвету в архитектуре отводилась разная роль. Долгое время он рассматривался как своего рода «дополнение» в процессе архитектурного проектирования, оставался пассивным, не являясь результатом профессиональных действий архитекторов. И только во второй половине XX века архитекторы чаще стали задумываться над тем, как изменить сложившуюся ситуацию и преодолеть цветовую скудность городских пространств в разных регионах нашей страны. В последние десятилетия градостроительной колористике, как самостоятельному направлению в архитектуре, уделяется особенно пристальное внимание. Во многом это связано с развитием новых строительных технологий, которые позволили разнообразить палитру городской полихромии, расширить ассортимент красок, выдерживающих экстремально низкие температуры, что особенно важно для регионов Крайнего Севера. Помимо этого, колористическое проектирование стало одним из компонентов при разработке программ комплексной стратегии развития городских пространств.

Особенно важной в этой связи становится подготовка специалистов с углубленным изучением особенностей архитектурной колористики. На протяжении многих лет в Московском архитектурном институте для студентов III курса всех направлений преподается дисциплина «Архитектурная колористика», целью которой является формирование специальных знаний о цвете применительно к архитектурной среде, а также развитие навыков учета законов колористического формообразования в процессе архитектурного проектирования. «Знание основ архитектурной колористики положительно влияет на формирование комфортной, информативной и эстетически совершенной архитектурной среды, помогает избежать раздражающего многословия пестроты или уйти от монотонности в архитектурной среде, лишенной выразительности и достичь при этом высшего художественного эффекта. Это является главной профессиональной задачей архитектора-колориста» [7, С. 50].

Проблему организации архитектурной среды средствами цвета рассматривали многие ученые[3]. Вопросы формирования архитектурно-художественного облика северных городов градостроительными средствами, учитывающими особые условия Севера, освещались, в частности, в работах А. Ефимова, В. Елизарова, М. Вайтенс, В. Белякова, В. Глинкина и др., результаты исследований которых впоследствии применялись в экспериментальной

[3] Особого внимания заслуживают работы И. Азизян, Я. Виноградова В. Елизарова, А Ефимова, Ю. Гнедовского, Л. Мироновой, А. Стригалева, С. Хан-Магомедова и др.

работе многих исторических и новых городов Росиии [1-4; 9, 10]. Проблемам градостроительства в условиях Крайнего Севера посвящен обширный корпус исследований, в которых обоснована необходимость усовершенствования систем расселения и структуры северных городов, разработаны приемы планировки и застройки, обеспечивающие смягчение неблагоприятного воздействия внешней среды на человека. В книге «Архитектурно-художественный облик северных городов» М. Вайтенс уделяет внимание вопросам формирования архитектурно-художественного облика северных городов градостроительными и колористическими средствами. Автор на примере Мурманска, Архангельска, Норильска, Мончегорска, Апатитов и др. раскрывает пути формирования архитектурно-художественного облика этих поселений с учетом группового размещения городов и поселков, планировочной структуры городов различной величины и значения в системе расселения, планировки и застройки территории с учетом социальных требований и природно-климатических факторов [3, С. 7].

Отсутствие систематизированных материалов по применению цвета при застройке Заполярья определило основные задачи исследования В. Белякова, В. Глинкина «Цвет в архитектуре городов Крайнего Севера» – выявление особенностей влияния среды на цветовую организацию пространства. Для решения данной задачи авторы обращаются к законам психофизиологии, принципам цветовых гармоний, технологиям и методам отделочных работ, изучению цветовых предпочтений, традиционному зодчеству [2, С. 4]. В результате исследователи пришли к выводу, что в застройке населенных мест Крайнего Севера должна преобладать гамма длинноволновой части спектра в пределах: λ = 520/620 нм, *P* = 20/70%, ρ = 40/70%. В этой связи ими предлагается следующая минимальная палитра цветов (номера колеров указаны в соответствии с «Руководством по цвету», ЛИСИ, 1967): 26. Коричневый; 58. Красный (акцентный); 46. Красный светлый; 101. Красно-оранжевый; 146. Оранжевый (акцентный); 190. Желтый; 199. Светло-желтый; 286. Зелено-голубой (акцентный); 323. Светло-голубой; 388. Синий (акцентный). В. Беляков и В. Глинкин полагают, что использование указанной палитры и ее расширение с учетом региональных предпочтений способно придать архитектуре Севера неповторимые черты, способствовать компенсации цветовой недостаточности северных регионов [2, С. 98].

Внушительное исследование по колористике северных городов России было проведено А. Ефимовым и В. Елизаровым, которые разработали ясную и последовательную методику колористического проектирования с учетом совокупности многих факторов (исторических, природно-климатических, социально-культурных и др.), уделяя особое внимание исследованию местной цветовой культуры и изучению цветовых предпочтений жителей того или иного региона [5; 6; 8, С. 181]. Попытки введения цвета в регионы Крайнего Севера были ограничены не только отсутствием стойких красителей и отделочных материалов, но и отсутствием самой концепции развития колористики города. А. Ефимов и В. Елизаров одними из первых разработали колористические предложения для городов Якутска, Иркутска и Сургута, применив ясную методику проектирования колористики города[4].

Разработку концепции колористики города необходимо выполнять с учетом совокупности разных факторов. Комплексный подход предполагает определение значимости факторов для каждого конкретного региона с целью установления последовательности их применения, а также выявления взаимодействий между ними. Это позволит понять, в каком соотношении будут учтены разные факторы применительно к определенному региону. Например, в молодых северных городах, где не сформировались еще цветовые традиции, важными оказываются природно-климатические факторы, а для городов со сложившейся исторической застройкой преобладающими являются факторы градостроительной структуры и исторической полихромии [8]. Выделим несколько основных групп факторов, которые должны учитываться при проектировании цветовой среды города в любых географических условиях.

[4] А.В. Ефимов в книге «Колористика города» подробно рассматривает комплексную методику проектирования колористики городов [4].

1-я группа факторов – природно-климатические. Оказывают влияние на формирование цветовой среды и восприятие ее человеком. К этой группе факторов относятся: характер рельефа, строение природного ландшафта, температурный и влажностный режимы, условия инсоляции, цветоносители – минеральные (камни, почва и др.), растительные (кустарники, цветы, деревья, трава), а также водные объекты и небо. В зависимости от региона будет преобладать определенная палитра доминирующих цветов, в которую необходимо также включать группы цветоносителей. Архитектор, работая с городским пространством, должен учитывать имеющиеся градостроительные условия в совокупности с природно-территориальными особенностями.

2-я группа факторов – колористическая культура. Рассматривается посредством типа застройки (народное жилище, историческая, современная), предметов быта, искусства и др. «Продукт и двигатель колористической культуры – цветовые предпочтения, они фиксируют ее развитие и способность трансформировать сложившиеся стереотипы. Цветовые предпочтения исторически прочно связаны с развитием зодчества: отдельные цвета, цветовые группы, способы гармонизации являются устойчивыми признаками архитектурных стилей» [4, С. 262]. Цветовой язык архитектуры, сочетающий различные элементы формы и цвета, является характерной чертой колористической культуры. При строительстве современных городов и реконструкции исторических важно учитывать эволюцию цветового языка предыдущих эпох.

3-я группа факторов – морфология архитектурно-градостроительной формы. Пространственная структура города, его строение и развитость по вертикали влияют на формирование колористической среды, которая может быть либо хаотичной, либо упорядоченной. Цвет преимущественно сосредоточен в каркасе и ткани города в разных соотношениях. Для архитектора наибольшую значимость представляет каркас города (центр, основные площади и улицы), где расположены главные места притяжения жителей города. «Различие уровней цветового развития каркаса и ткани является побуждающим условием развития колористики города. Воспринимая достижения каркаса, ткань обогащается и влияет на каркас, который вновь опережает ее» [4, С. 262].

Таким образом, колористическая среда города формируется характером каркаса и тканью, типом их структуры. Взаимодействие и соотношение цветовых пространств, цветовая структура города зависят от природно-климатических факторов и социально-культурных предпосылок, расположения жилых, общественных, промышленных зон, центра, характера архитектуры и др.

Помимо рассмотренных базовых факторов в условиях Крайнего Севера исключительно важное влияние на формирование колористической среды городов оказывают суровый климат, бедный природный ландшафт, низкая освещенность, а также зачастую сложный рельеф местности. Жители северных городов в силу своих географических и климатических условий наиболее сильно испытывают недостаток цвета в окружающей среде. Цвет – мощный инструмент воздействия на человека, обладает стимулирующими, компенсирующими качествами, которые в комплексе с другими характеристиками архитектурной материи способен привнести в архитектурную среду дополнительные возможности. Продолжительная экстремально холодная зима, однообразный серый пейзаж, долгий темный период угнетающе действуют на психофизиологическое состояние человека, вызывая упадок сил и депрессию. Восход солнца после долгой зимы связывается у жителей этого края с источником жизни на земле, наступление весны превращается в народный праздник. Поэтому к архитектурной полихромии городов Севера должны предъявляться особые требования и быть найдены индивидуальные подходы при ее проектировании.

Температурный режим Севера очень суровый[5], для него характерны преобладание в атмосфере большого скопления частиц изморози и частые туманы [1, С. 6], пешеходы теряют ориентацию, нарушается деятельность наземного транспорта. Суровость зимы, усугубляется затяжным темным периодом[6], поэтому природно-климатические условия являются важнейшим фактором (рис.1), определяющим архитектурно-планировочную структуру и колористические особенности, особенно молодых северных городов. Наружное архитектурное освещение в совокупности с активной полихромией является также крайне важным для регионов Крайнего Севера, для которых характерен короткий световой день. В такой среде особенно необходимо учитывать возможности хроматического (цветного) света, который способен визуально изменить цветность объекта в темное время суток без изменения цвета материального объекта. В современных условиях не менее продуктивным может стать использование возможностей динамического освещения фасадов, которое учитывает синтез различных цветов и изменение их оттенков за счет применения полупроводниковых источников электрического света – светодиодов (LED), позволяет синтезировать всю радужную и пурпурную гаммы цветов в статичном и динамичном режимах работы. Хроматический свет в различных архитектурных пространствах способен создавать перепады цветности и интенсивности освещения, он может комплексно участвовать в цветовом зонировании, способен выделять городскую структуру, подчеркивать единство архитектурных решений, проявлять конструктивные особенности здания, выполнять навигационную функцию и даже улучшать эстетические свойства как отдельного здания, так и города в целом.

а) б) в) г)

Рис. 1. Природно-климатические факторы формирования цветовой среды северных городов России: а) продолжительная зима; б) скудная растительность; в) частые туманы; г) жаркое короткое лето

Расположенный далеко за Полярным кругом город Норильск, находящийся в крайне суровых природно-климатических условиях, является примером гармоничного взаимодействия природного контекста и архитектуры. Вечная мерзлота, морозы с сильными снегозаносами определили его особую архитектурную полихромию. Однако единой колористической системы для всего города с момента его основания в 1935 году не было разработано, в основном колористические палитры были спроектированы только для центра города (рис. 2). С 2017 года в Норильске действует единая цветовая политика в отношении всех зданий и сооружений, включая жилые дома и общественные центры, утвержден альбом типовых колористических решений фасадов зданий[7]. Этот документ нацелен на создание оптимальной системы покраски домов в каждом районе Норильска. Альбом выстроен по определенной схеме зонирования территорий, при его разработке учитывались уже существующие цветовые решения, а функциональное назначение объектов, их расположение, тип окружающей застройки рассматривались в совокупности.

[5] Морозный период продолжается от 200 до 280 дней. Наиболее низкая температура наблюдается на северо-востоке и достигает -60…-70°С. В целом среднегодовая температура минусовая, а в Заполярье, на широте Норильска, составляет -8,5°С.

[6] 12—23% общего числа дней приходится работать с искусственным светом.

[7] Альбом типовых колористических решений фасадов зданий (включая многоквартирные дома), строений и сооружений на территории муниципального образования город Норильск от 8 февраля 2017 г. N 47.

Кроме того, колористическое решение каждого объекта учитывало пластику фасада и его общую стилистику. В результате город оказался разделен на несколько зон: периферийную (жилые здания типовых серий высотой от пяти этажей); акценты (нежилые здания и сооружения типовых серий и индивидуальных проектов высотой от двух этажей), доминанты (здания и сооружения, построенные по индивидуальному проекту с усложненной пластикой фасадов)[8].

Исходя из получившейся карты, были выбраны обязательные для каждого района колеры и возможные примеры цветовых композиций и их сочетаний. Таким образом определились 20 цветов в международной системе RAL[9]: оттенки голубого, синего, зеленого, желтого, охры, терракоты, кармина. Базовые цвета (белый и серый) было решено использовать во всех вариантах. На периферийной зоне на основе тех же цветов было решено применить дополнительные элементы: крупные геометрические рисунки, мозаичные вставки. Колористический альбом, таким образом, стал примером, на который можно было опираться при покраске других зданий в городе вне зависимости от форм собственности[10].

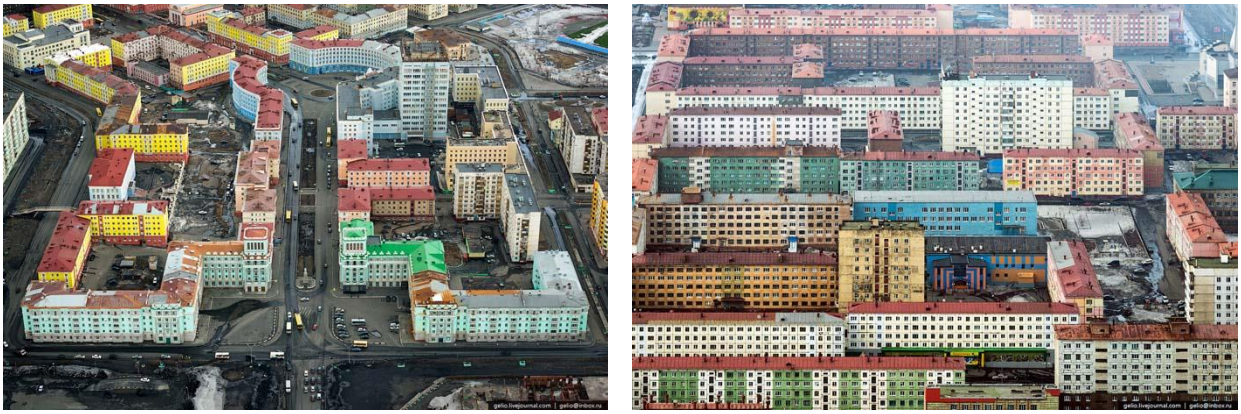


Рис. 2. Полихромия зданий центра Норильска

Третий по величине в Якутии город Мирный[11] – «Алмазная столица России», основанный в 1955 году, строился не по заранее утвержденному плану, как многие российские города (рис. 3). Он стихийно вырос вокруг алмазного карьера «Мирный» в 1950-х годах. В городе отсутствуют «сталинки» и типовые «хрущевки», более современные многоэтажки строились по индивидуальным проектам НИИ «Якутнипроалмаз» с учетом климатических условий. Полихромия города монохромна и выполнена в пастельных тонах. Чтобы оживить общий сдержанный по цвету облик зданий, мирнинцы оформляют торцевые части и балконы типовых пятиэтажек геометрическими узорами, однако от таких точечных колористических вмешательств город не становится выразительнее, и жители продолжают ощущать в нем цветовой недостаток и связанный с этим эмоционально-психологический

[8] Для Норильска разработана оптимальная система цветовых сочетаний домов [официальный сайт города Норильска]. – URL: https://norilsk-city.ru/press/news/2016/document50134.shtml (дата обращения 12.05.20021).

[9] RAL – цветовой стандарт, разработан в 1927 году. Международная система соответствия цветов, которая необходима в тех областях где нужно точное понимание цвета, как например в архитектуре и дизайне. Институт RAL разработал стандарт, обозначив каждый цвет цифровым индексом и снабдив его подробным описанием.

[10] Для Норильска разработана оптимальная система цветовых сочетаний домов [официальный сайт города Норильска]. – URL: https://norilsk-city.ru/press/news/2016/document50134.shtml (дата обращения 12.05.2021).

[11] Мирный расположен в Западной Якутии на границе Вилюйского и Приленского плато. Рельеф местности представляет собой равнинное плато, климат резко континентальный. Средняя температура января составляет –31,8^{0}С, в экстремально морозные дни температура может опускаться до –60^{0}С, средняя температура июля +16,9^{0}С, безморозный период длится 74 дня [2, С. 28].

дискомфорт. Существующая ныне цветовая среда представляет случайно возникшие цветовые соединения, которые не учитывают изменения в объемно-пространственной композиции отдельных архитектурных пространств и их функцию. Несомненно, современные постройки с яркой полихромией заметно обогатили центральную часть алмазного города – это яркие теплые тона коричневого, зеленого, бирюзового, красного и синего в сочетании с белым, однако отсутствие внятной методики проектирования цветовой среды города[12] по сей день оставляет его преимущественно ахроматичным.

Рис. 3. Архитектурная среда Мирного, Республика Саха (Якутия)

Наряду с рассмотренными природно-климатическими факторами, влияющими на формирование цветовой среды северных городов, при разработке стратегии градостроительного цветового проектирования городов и поселков Крайнего Севера необходимо учитывать также национальные традиции. На территории Сибири живет более двадцати различных народов и народностей. Наиболее крупными из них являются коми, карелы, якуты, ненцы, чукчи, эвены, эвенки, манси, коряки, селькупы, малочисленными являются эскимосы, кеты, ительмены, юкагиры, нгасаны и другие народности.

У народов Севера предпочтительными цветами являются в основном оранжевый, красный и зеленый, которые отождествляются с солнцем и весной. В декоративном искусстве народов Севера тематика изображений тесно связана с предметом быта, традиционным занятием и окружающей средой. Например, народы, живущие на берегах Амура и занимающиеся рыболовством, отдают предпочтение голубому. Якуты переносят краски окружающей их тайги – зеленый, желтый, красный на предметы быта, одежду конское убранство. Чукчи, коряки, ненцы – жители тундры – сочетают в изделиях два основных цвета – белый и коричневый. Карелы, коми, ненцы, ханты и манси преимущественно используют теплую и одновременно контрастную по светлотным характеристикам гамму с преобладанием оранжевых, красных, зеленых тонов. Азиатская часть севера, где живут долганы и якуты, имеет ярко выраженную цветовую гамму с преобладанием зеленых и

[12] «Этапы цветового проектирования целесообразно связать с основными стадиями, принятыми в системе архитектурно-градостроительного проектирования: районная планировка, генеральный план, проект детальной планировки, проект застройки, рабочее проектирование…Формирование колористики города после проектирования проходит этапы реализации, натурного анализа и корректировки» [4, С. 236–237].

красных тонов. Для эвенков и эвенов характерна гамма, состоящая из голубовато-белых сочетаний, дополняемая черным. Чукчи, коряки, эскимосы, населяющие восточную часть азиатского материка, предпочитают гамму светло-коричневых оттенков.

Одной из многочисленных групп народов Крайнего Севера является русская, которая появилась здесь в XVII веке и принесла с собой богатую художественную культуру. Длительное соприкосновение с местным населением привело к взаимному культурному обогащению. Так, русские переняли от северных народов некоторые технические навыки и художественные формы при изготовлении изделий из дерева и меха.

В последнее время развитие архитектурной колористики городов России приобрело особую актуальность в связи с принятием в 2016 году федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» [13], направленного, в частности, на благоустройство архитектурной среды, улучшение транспортной инфраструктуры, в том числе на разработку градостроительной колористики как одного из выразительных формообразующих и эмоциональных компонентов архитектуры. Несмотря на данный федеральный проект, который, в том числе, направлен и на улучшение цветового облика северных регионов, есть города, озадачившиеся формированием единой цветосветовой среды задолго до принятия данного проекта. К ним относится самый молодой из заполярных городов – Губкинский[14] (рис. 4). Архитектурному и колористическому облику города уделяется особое внимание со дня его основания. Однако разработка концепции единой цветосветовой среды Губкинского с подробным описанием цветопланировочной структуры города была начата только в 2011 году и завершена в 2016 году. Разработчики так определили цель концепции: «Создание эффективного механизма по регулированию колористического решения фасадов в городе при новом строительстве, ремонте, реконструкции, определяющего последовательность действий органов местного самоуправления для достижения благоприятной среды проживания граждан»[15]. Во время работы были учтены особенности природно-климатических условий, в том числе световой режим Заполярья, архитектура жилых и производственных районов, цветовые традиции и цветовые предпочтения жителей. Были определены основные цвета в городской полихромии: белый, оттенки серого, красного, желтого, оранжевого, зеленого, синего, фиолетового и коричневого цветов.

Рис. 4. Полихромия зданий Губкинского, Ямало-Ненецкий АО

[13] Федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» национального проекта «Жилье и городская среда» концептуально является продолжением приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды», который реализовывался в период 2017–2018 годов. В 2017 году к нему прибавилась «Программа благоустройства дворовых территорий, 2018–2022 гг.».

[14] Губкинский основан в 1986 году для промышленного освоения группы самых северных в Западной Сибири нефтегазовых месторождений, расположен на левом берегу реки Пяку-пур в 200 км от северного полярного круга в лесо-тундровой зоне в резко-континентальном климате.

[15] «Колористическое решение застройки селитебной территории города Губкинского» от 24.10.2016 №1809.

Природно-климатические условия оказывают мощное влияние на формирование цветовой среды молодых северных городов. Цвет и искусственный свет в условиях непрозрачности воздуха, частых туманов, снежных заносов, больших перепадов температур, короткого светового дня выполняют не только формообразующие функции, но и помогают ориентироваться в пространстве, выполняя навигационную функцию, а также являются источником благоприятного эмоционального воздействия на человека. Существующая в настоящее время система архитектурно-градостроительного проектирования северных городов, к сожалению, не в полной мере учитывает феномен цвета и возможности искусственного освещения, в том числе хроматического, которые выпадают из состава предпроектных исследований и «архитектор лишается возможности обоснованного стратегического использования цвета и света на уровне города, и тактического – при решении отдельных градостроительных узлов. Чаще всего архитектор принимает цветовые решения на конечной стадии проектирования или уже по ходу строительства исходя из собственных вкусовых предпочтений или возможностей заказчика» [4, С. 266]. Методология колористического проектирования городских пространств крайне актуальна и необходима, она поможет определить состав и порядок выполнения предпроектных действий с учетом их включения в систему архитектурно-градостроительного проектирования.

Источники иллюстраций

Рис. 1а. – URL: https://zen.yandex.ru/media/id/5ea0a0c8fd549001b4cdca1b/kachestvo-jizni-v-rossii-5eb4f01d0bd3a10518a51b83 (дата обращения 21.04.2021).
Рис. 1б. – URL: https://cs-msk-fd-4.ykt2.ru/media/upload/photo/2020/07/22/2d0c6918-cf87-49b1-b491-89228aaea1c0.jpeg (дата обращения 09.04.2021).
Рис. 1в. – URL: http://infodays.ru/yakutsk-kak-vedyot-sebya-texnika-i-lyudi-v-lyutyj-xolod/ (дата обращения 21.04.21).
Рис. 1г. – URL: http://14.rodina.news/poberezhe-yakutii-mokryi-sneg-yakutske-blagodat-20060317570094.htm (дата обращения 09.05.2021).
Рис. 2а. – URL: http://picworld.ru/?p=44495 (дата обращения 15.07.2021).
Рис. 2б. – URL: http://picworld.ru/?p=44495 (дата обращения 15.07.2021).
Рис. 3. – URL: http://sergeydolya.livejournal.com/817180.html (дата обращения 10.04.2021).
Рис. 4а. – URL: https://raula.ru/reklama-po-yanao (дата обращения 16.07.2021).
Рис. 4б. – URL: https://raula.ru/reklama-po-yanao (дата обращения 16.07.2021).

Литература

1. Аржакова С.К. Города Якутии. – М-во образования и науки Рос.Федерации, Сев.-Вост.федер.ун-т им. М.К. Аммосова / С.К. Аржакова, Е.Н. Федорова, В.В. Павлова. – Якутск: Бичик, 2011. – 96 с.

2. Беляков В.П. Цвет в архитектуре городов Крайнего Севера / В.П. Беляков, В.А. Глинкин. – Ленинград: Стройиздат, Ленинград.отд-ние, 1982. – 104 с.

3. Вайтенс М.Е. Архитектурно-художественный облик северных городов. – Ленинград: Стройиздат, Ленингр.отд-ние, 1978. – 56 с.

4. Ефимов А.В. Колористика города. – Москва: Стройиздат, 1990. – 272 с.

5. Ефимов А.В. Из опыта проектирования колористики исторических городов / А.В. Ефимов, Н.Г. Панова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2016. – №4(37). – С. 250–265. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4(37)_Efimov-Panova_PDF.pdf (дата обращения 12.04.2021).

6. Ефимов А.В. Архитектурная колористика и пластические искусства: монография. – 2 изд. / А.В. Ефимов, Н.Г. Панова. – Москва: БуксМАрт, 2019. – 424 с.

7. Панова Н.Г. От теории цвета к практике ее применения в архитектурном формообразовании // Международная научная конференция Российского общества цвета: сборник тезисов / под ред. Ю. А. Грибер, В. М. Шиндлер. – Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2020. – С. 50–52.

8. Путинцев Э.П. Комплексная концепция Северного градостроительства (I климатический район страны): диссертация на соискание учёной степени доктора архитектуры: 18.00.04 / Эдуард Петрович Путинцев. – Москва, 2005. – 301 с.

9. Турантаев С.Г. Анализ уровня комфортности жилищного фонда районов Республики Саха (Якутия) // Проблемы современной экономики. – 2014. – №4 (52). – С. 312–316.

10. Федотова А. В. Архитектура городов Кольского заполярья // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота. – 2013. – № 3. – Ч. 1. – С. 181–185.

References

1. Arzhakova S.K., Fedorova E.N., Pavlova V.V. *Goroda Iakutii* [Cities of Yakutia]. Iakutsk, 2011, 96 p.

2. Beliakov V.P., Glinkin V.A. Tsvet v arkhitekture gorodov Krainego Severa [Color in the architecture of the cities of the Far North]. Leningrad, 1982, 104 p.

3. Vaitens M.E. *Arkhitekturno-khudozhestvennyi oblik severnykh gorodov* [Architectural and artistic appearance of northern cities]. Leningrad, 1978, 56 p.

4. Efimov A.V. *Koloristika goroda* [Coloristics of the city]. Moscow, 1990, 272 p.

5. Efimov A.V., Panova N. G. The Experience of Coloristic Design in Historical Cities. Architecture and Modern Information Technologies, 2016, no. 4(37), pp. 250–265. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4(37)_Efimov-Panova_PDF.pdf

6. Efimov A.V., Panova N.G. *Arkhitekturnaia koloristika i plasticheskie iskusstva: monografiia* [Architectural colouristics and plastic arts: monograph]. Moscow, 2019, 424 p.

7. Panova N.G. *Ot teorii tsveta k praktike ee primeneniia v arkhitekturnom formoobrazovanii. Mezhdunarodnaia nauchnaia konferentsiia Rossiiskogo obshchestva tsveta: sbornik tezisov* [From the theory of color to the practice of its application in architectural shaping. International scientific conference of the Russian society of color: collection of abstracts]. Smolensk, 2020, pp. 50–52.

8. Putintsev E.P. *Kompleksnaia kontseptsiia Severnogo gradostroitel'stva (I klimaticheskii raion strany): dissertatsiia doktora arkhitektury* [Comprehensive concept of Northern urban development (I climatic region of the country): dissertation for the degree of doctor]. Moscow, 2005, 301 p.

9. Turantaev S.G. *Analiz urovnia komfortnosti zhilishchnogo fonda raionov Respubliki Sakha (Iakutiia)* [Analysis of the level of comfort of the housing stock in the regions of the Republic of Sakha (Yakutia)]. Problemy sovremennoi ekonomiki, 2014, no. 4(52), pp. 312–316.

10. Fedotova A.V. *Arkhitektura gorodov Kol'skogo zapoliar'ia* [The architecture of the cities of the Kola Arctic]. Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i iuridicheskie nauki, kul'turologiia i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki. Tambov, 2013, no. 3, pp. 181–185.

ОБ АВТОРАХ

Панова Наталья Геннадьевна
Кандидат искусствоведения, профессор, кафедра «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: pana00@mail.ru

Жиркова Виктория Даниловна
Аспирант кафедры «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: v.zhirkova@markhi.ru

ABOUT THE AUTHOR

Panova Natalia
PhD in Art History, Professor, Chair «Design of Architectural Environment», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia;
Member of the Union of Artists of Russia, Member of the International Association «Union of Artists»
e-mail: pana00@mail.ru

Zhirkova Victoria
Postgraduate Student, Chair «Design of Architectural Environment», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: v.zhirkova@markhi.ru

УДК/UDC 712.25:711.435 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-345-362

ЛАНДШАФТНЫЙ СЦЕНАРИЙ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ МАЛЫХ ГОРОДОВ

Н.В. Астанина, Е.Ю. Прокофьева
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Изучение структуры общественных пространств и современных градостроительных теорий урбанизма создало предпосылки для возникновения нового, сценарного подхода к проектированию городской среды, тесно связанного с природным окружением, направленного на формирование ландшафтного сценария городских общественных пространств малого города. В основу ландшафтного сценария положены 12 жанров театральных представлений: Театр охочих комедиантов, Пластический театр, Уличный театр, Камерный театр, Театр миниатюр, Мистерия природы, Органический театр, Эпический театр, Театр абсурда, Акустический театр, Театр на воде. Авторами был сформулирован новый термин – Эко-драматерапевтический театр. В статье рассмотрены примеры реализации ландшафтного сценария в различных проектах ландшафтной организации городских общественных пространств на разных градостроительных уровнях.[1]

Ключевые слова: ландшафтный сценарий, малые города, урбанизм, жанры театрального искусства, экологизация среды, социальные взаимодействия, природный каркас, антропогенная среда, рекреационный потенциал

LANDSCAPE SCENARIO AS A BASIS FOR THE FORMATION OF PUBLIC SPACES IN SMALL CITIES

N. Astanina, E. Prokofyeva
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The study of public spaces structure and modern urban planning theories offers the opportunity for the new “scenario” approach to urban environment design, closely related to the natural environment, aimed at forming a landscape scenario of urban public spaces in small citeies. The landscape scenario is based on 12 genres of theatrical performances: The Theater of Thirsty Comedians, Plastic Theater, Street Theater, Chamber Theater, Miniature Theater, Mystery of Nature, Organic Theater, Epic Theater, Theater of the Absurd, Acoustic Theater, Theater on the water. The authors formulated a new term – Eco-dramaterapeutic theater. The article considers examples of the landscape scenario implementation in various projects of the landscape organization of urban public spaces at different urban planning levels.[2]

Keywords: landscape scenario, small towns, urbanism, genres of theatrical art, greening the environment, social interactions, natural framework, built environment, recreational potential

[1] **Для цитирования:** Астанина Н.В. Ландшафтный сценарий как основа формирования общественных пространств малых городов / Н.В. Астанина, Е.Ю. Прокофьева // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 345–362. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/22_astanina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-345-362

[2] **For citation:** Astanina N., Prokofyeva E. Landscape Scenario as a Basis for the Formation of Public Spaces in Small Cities. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 345–362. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/22_astanina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-345-362

Современная городская среда динамично развивается в пространстве и во времени. Этот процесс приводит к существенному усложнению всей функционально-пространственной организации города и связан с изменением образа жизни горожан, возникновением потребностей в новых способах коммуникаций и взаимодействий с окружающей средой [7].

Увеличение количества автотранспорта и уплотнение жилой застройки затрудняет свободное движение пешеходов, ставит под угрозу социальные и культурные ценности города, изменяет его пространственно-планировочную структуру. Урбанистический сценарий развития городской среды приводит к физическому сокращению защитного природного каркаса, ухудшению экологической ситуации и сокращению биоразнообразия в городской среде [6].

Малые города в отличие от мегаполисов имеют не только более сохранное природное окружение пригородов, но и сохранившиеся планировочные, функциональные и визуальные связи городских пространств с элементами природного комплекса. Для того чтобы сохранять, развивать и создавать социальные и природные связи в малых городах необходимы новые подходы к реализации современных градостроительных решений и ландшафтной организации общественных пространств, ориентированных на поиск баланса взаимодействия антропогенной и естественно-природной среды [8].

Авторами была предложена методология формирования ландшафтного сценария городских пространств как один из способов уйти от чисто рационального подхода к построению озелененных пространств. С его помощью возможно обратить общественное сознание в сторону экологизации среды, вовлечь горожан в процесс проектирования и увеличить социальные взаимодействия, создать новые связи между различными районами города [4].

В связи с этим можно представить развитие ландшафтного сценария общественных пространств на основе различных жанров театральных представлений: Театр охочих комедиантов, Уличный театр, Пластический театр, Камерный театр, Театр миниатюр, Мистерия природы, Театр на воде, Органический театр, Эпический театр, Театр абсурда, Акустический театр, Эко-драматерапевтический театр.

Для реализации ландшафтного сценария в контексте театральных жанров были предложены критерии оценки общественных пространств города: по местоположению в структуре города; по атмосфере и эмоциональному воздействию на человека; по использованию средств ландшафтной архитектуры.

Для определения мест расположения театральных пространств в структуре города были выявлены точки социальной пульсации общественных пространств, которые оцениваются по следующим критериям: наличие фрагментов природного каркаса, рекреационный потенциал, торговая и социальная активность, транспортная и пешеходная доступность (рис. 1).

Научная новизна исследования заключается в разработке авторами новой типологии общественных «сценических» и «театральных» пространств в ландшафтном каркасе малого города, а также методике формирования ландшафтного сценария с опорой на природный каркас, взаимосвязи его фрагментов в контексте театрального искусства и определении точек социальной пульсации. Выявление точек соприкосновения театра и природы создает аргументацию для введения нового термина – Эко-драматерапевтический театр.

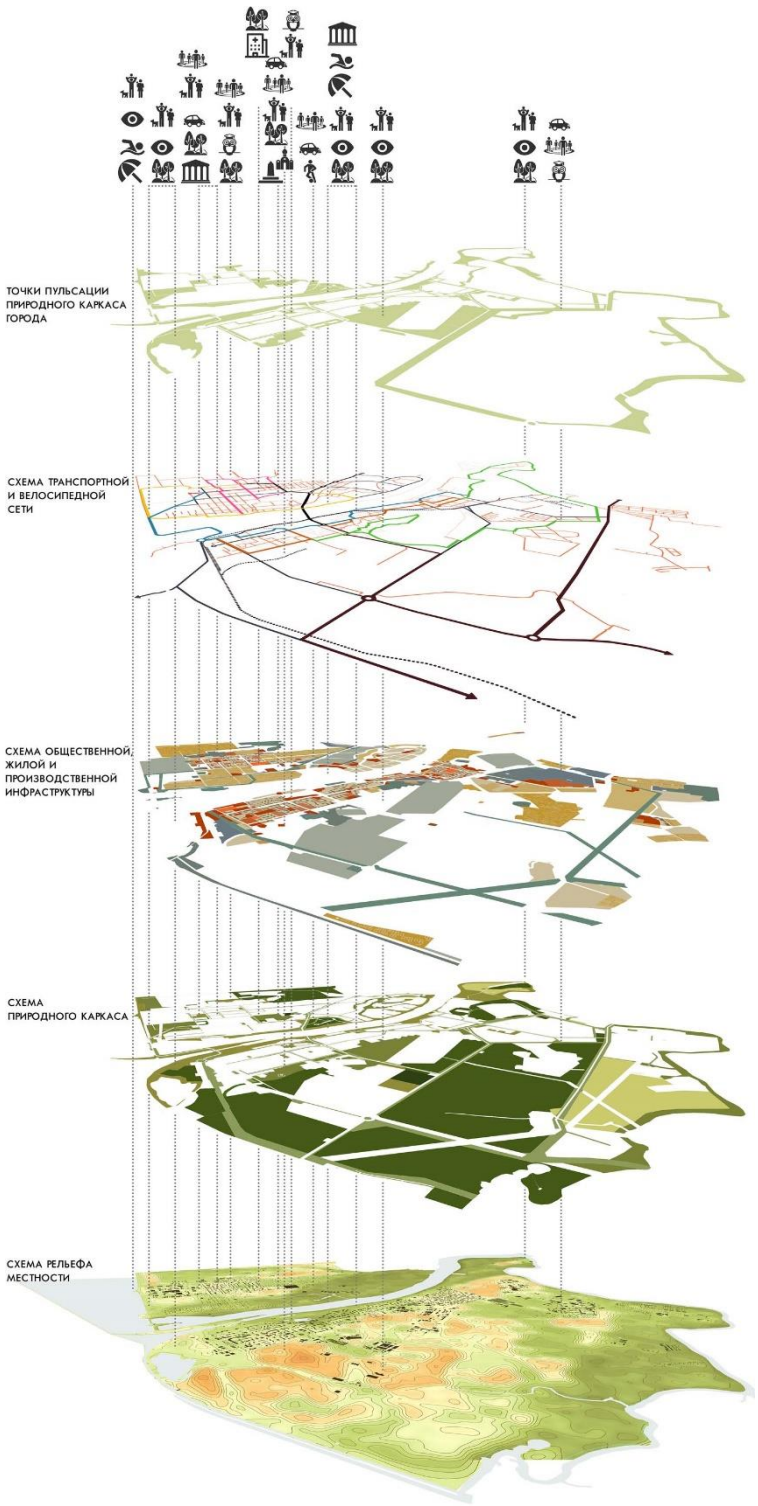


Рис. 1. Схема расположения точек пульсации ландшафтного сценария г. Дубна

Театральные жанры как основа ландшафтного сценария общественных пространств

Театр охочих комедиантов

Его можно назвать колыбелью русского профессионального театра, начало которому положил ярославский купец Федор Волков, в 1750-х годах организовавший в старом

амбаре первые театральные выступления труппы «охочих комедиантов», состоящей из городских служащих и родственников Волкова [2].

Атмосфера яркого, динамичного, демократичного, интересного, зеленого пространства. Местоположение тяготеет к центру города или района, занимает достаточно большие площади и имеет хорошую транспортную связанность с различными районами города – это, прежде всего, центральные площади, городские парки культуры и отдыха, предполагающие многофункциональное использование.

Эмоции проявляются в ярких и самобытных образах, а создание праздничной атмосферы достигается зрелищностью и вовлечением большого количества людей.

Ландшафтные средства характеризуют строгие, регулярные линии планировки, четкое зонирование, рисунок мощений, подчёркивающий планировочные решения. Одним из примеров реализации ландшафтного сценария театральных пространств в крупном градостроительном проекте можно назвать реконструкцию исторического квартала «Городские гостиные» в г. Верхняя Пышма. Он воплотил в себе идеи жанра *Театра охочих комедиантов* и был реализован в ярких и самобытных образах. Создание праздничной атмосферы, присущей данному жанру, было достигнуто за счет создания больших общественных пространств для проведения городских праздников, фестивалей и народных гуляний (рис. 2).

Рис. 2. Проект реконструкции исторического квартала «Городские гостиные» в г. Верхняя Пышма. Авторы проекта: В.В. Кочергин, Е.Ю. Прокофьева, Л.О. Курносова, Н.В. Астанина, Ю.А. Кувшинов

Ландшафтный сценарий проекта объединяет общественные пространства центральной части города и формирует свободную от автотранспорта комфортную городскую среду с проницаемыми границами.

Для этого сценария характерно центровое построение пространства, где функции тяготеют к центральной точке – главной площади квартала. В то же время пространство активно и динамично развивается в периметральной части, где созданы ниши для уличных кафе, зоны для отдыха, общения и работы: амфитеатры, утопающие в зелени скамьи, большие открытые настилы-подиумы из дерева.

Архитектурной доминантой квартала является многофункциональное здание, композиционное значение которого подчеркнуто круговой двухрядной посадкой тополя Свердловского пирамидального, связывающей в единое ожерелье функционально разнообразные общественные пространства. В озеленении используются крупные куртины кустарников и цветущих многолетников, чаще расположенных в периметральной части территории, а также создание регулярных массивов и аллейных посадок деревьев, визуально зонирующих пространство.

Уличный театр

Уличный театр, являясь одним из самых древних видов театрального искусства, имеет множество видов, таких как: перформанс, хеппенинг, флюксус, карнавал, клоунада, эксцентрик, энвайронмент (Environment) и др. [2]. Атмосфера свободы предполагает реализацию принципов тактического урбанизма, проявляющийся в свободном перемещении без заборов, преград и машин, различные сценарии для проведения горожанами свободного времени. Уличный театр отличает внезапность, спонтанность и небольшой бюджет для воплощения задуманных идей.

Местоположение предполагает размещение его на линейных объектах, таких как набережные, бульвары, улицы и променады из-за осевого принципа построения пространства Уличного театра.

Эмоции отличаются образной яркостью, динамичностью, импровизацией, экстремальным эмоциональным воздействием, реакцией на «злобу дня».

Средства ландшафтной архитектуры и дизайна характеризует использование экологичных материалов, часто вторичной переработки (паллеты, ящики, старая мебель и др.), замену твердых покрытий на природные, наполнение пространства мобильными зелеными насаждениями (контейнеры), создание уникального образа пространства с помощью арт-объектов.

Реконструкция жилого городского квартала в г. Верхняя Пышма «Сады авангарда» стала основой для реализации ландшафтного сценария, основанного на жанре *Уличного театра.* Этот сценарий создает действие, которое может происходить в любом месте города, главное – это свобода перемещения без преград и машин, а также возможность при небольшом бюджете организовать и воплотить различные сценарии уличных мероприятий.

Площадь на центральной аллее-бульваре квартала является основной точкой притяжения, в которою сходятся все основные пешеходные направления. Это место для прогулок и встреч с большим количеством лавочек для отдыха, и в тоже время – это пространство общения и социальной активности, которое с привлечением минимальных средств может трансформироваться по инициативе жителей в ART-бульвар: «Парад снеговиков» – конкурс на лучшую снежную скульптуру; «Листопад» – выставка инсталляций из осенних листьев»; «Рождественская ярмарка – сделай сам»; Форум «Активный гражданин» – организация волонтерского движения, «Яблоневый цвет» – любование цветущим садом.

Такой ландшафтный сценарий развития двух кварталов центральной части города Верхняя Пышма сформирует яркий и запоминающийся образ, который может стать его «визитной карточкой», архитектурным и культурным кодом, тесно связанным с историей и природным окружением (рис. 3).

Рис. 3. Проект реконструкции жилого квартала «Сады авангарда» в г. Верхняя Пышма. Авторы проекта: Г.В. Есаулов, В.В. Кочергин, А.М. Кожевников, Е.Ю. Прокофьева, Л.О. Курносова, Н.В. Астанина, Ю.А. Кувшинов

Органический театр

Этот термин был придуман Ричардом Шехнером для обозначения новых отношений между зрителями, актерами и сценическим пространством. Он предлагает два варианта работы с пространством: первый – его трансформация для создания художественного образа; второй – принять пространственные условия и их особенности как данность [2].

Атмосфера создает ощущение природного пространства, где человек лишь наблюдатель, а главная роль отведена природе во всех ее проявлениях: леса, поля, реки, болота.

Местоположение – может быть расположен в любой части города и выполнять функции зеленого коридора или связующего элемента между районами города.

Эмоции безмятежности, благодарности, восхищения, ответственности.

Средства ландшафтной архитектуры, характерные для Органического театра, – это плавные линии, изгибающиеся формы, устойчивые конструкции, многоуровневые променады, насыщенные спокойные цвета, а яркие цветовые акценты используются для выделения архитектурных объектов.

Ландшафтный сценарий может включать в свою структуру не только крупные городские объекты, но и небольшие территории. Одним из таких проектов, реализующих идеи ландшафтного сценария, основанного на жанре *Органического театра*, можно назвать эко-парк «Заповедный луг» – узкую полоску придомовой территории в Академическом районе г. Москвы.

Этот сценарий предполагает бережное отношение к природе. Реализуя его, мы создаем условия для охраны и восстановления нарушенных человеком экосистем, тем самым возвращая природу в город. Выбор проектных решений обусловлен решением экологических и эстетических задач: создать у горожан ощущение природного пространства, где человек лишь наблюдатель, а главная роль отведена природе во всех

ее проявлениях. Использование в проекте конструкций из металла и дерева подчёркивает взаимосвязь города с природой (рис. 4).

Рис. 4. Проект эко-парка «Заповедный луг». Авторы проекта: Е.Ю. Прокофьева, Н.В. Астанина, А.А. Антохина

Камерный театр

Название «камерный театр» возникло по аналогии с камерной музыкой и является театральным представлением, которое использует ограниченный набор средств выражения, актеров, зрителей и затрагиваемых тем.

Атмосфера выражается в создании уединенной, приватной обстановки.

Местоположение камерного театра в городской среде возможно на придомовых территориях, территориях бизнес-центров, учебных и медицинских учреждений, мини-парков, а также в озеленении разделительных полос дорог и бульваров. По типу расположения в пространстве его можно отнести к осевому типу симультантной сцены [1].

Эмоции, которые проявляется в небольших пространствах, объединенных общей идеей, отличаются лиричностью, умиротворенностью, внутренней гармонией.

Средства ландшафтной архитектуры поддерживают эмоциональное состояние благодаря посадке живых изгородей, массивов кустарников и цветников, устройству элементов геопластики, строительству уединенных павильонов и беседок. Мощение может играть связующую роль, объединяя и структурируя планировочные решения.

К *Камерному театру* можно отнести проект моста-сада (Garden Bridge) архитектора Томаса Хизервика через р. Темзу в Лондоне. Предназначенный исключительно для пешеходов, он по праву может называться самым медленным мостом в мире, так как сложная структура зеленых пространств предполагает большое количество мест для погружения в природу и созерцания видов города. Огромный ботанический сад длиной 367 м. с коллекцией растений, представляющей флору Великобритании, поддерживают футуристические рельефные опоры. Территория моста разделена на пять участков с деревьями, кустарниками, цветущими многолетниками с большим количеством лавочек и смотровых площадок (рис. 5).

Рис. 5. Мост-сад через Темзу

Мистерия природы

Мистерия (от греч. *mysterion* – таинство, тайна) – это один из древнейших жанров религиозного театра, возникший в XIV–XVI веках и представляющий собой инсценировку эпизодов из Евангелие и Библии.

Атмосфера торжественности и величия.

Местоположение Мистерии природы отвечает осевому принципу расположения пространственного или открытого типа сцены. Территориально она может располагаться в городских лесах, лесопарках, крупных водных объектах: озер, рек, водохранилищ и т.п.

Эмоции можно сравнить с впечатлением, вызываемым культовыми сооружениями или памятникам природы.

Средства ландшафтной архитектуры, характерные для этого типа пространства, выражаются в регулярных и формальных планировочных решениях, завершенном композиционном порядке, укрупненных размерах элементов благоустройства, использовании мощных вертикалей деревьев первой величины в виде однопородных массивов и аллей, длинных линейных променадов, использовании природной цветовой гаммы. В каждой мистерии есть свой главный элемент, к которому стремятся все участники спектакля. Это может быть реликтовый объект природы в виде дерева-патриарха, водопада или священного валуна, кургана. Использование в озеленении редких и исчезающих пород деревьев подчеркивает значимость этого места.

Эпический театр

Возникновение этого театрального жанра связывают с именем известного писателя Б. Брехта, но его истоки можно увидеть и в средневековых мистериях, и в роли хора в греческой трагедии [3].

Атмосфера торжественности.

Местоположение Эпического театра в ландшафтном сценарии города подразумевает сохранение памятных мест, включение их в современную жизнь города не только в памятные даты.

Эмоции восхищения, гордости, сопричастности.

Средства ландшафтной архитектуры соответствуют строгим линиям регулярной планировочной структуры, рассчитанной на большое количество посетителей. Монументальные архитектурные сооружения, возвышенно-спокойный характер композиций, близких по образу к мемориальным паркам, повествующим о значимых исторических событиях. Композиционная структура с заимствованным пейзажем, использование скрытых смыслов в архитектурных объектах и озеленении. Ландшафтные средства включают аллеи, стриженые боскеты и живые изгороди, подчеркивающие регулярную планировку территории, а также большие открытые пространства газонов и площадок, водных объектов. Колористическое решение пространств Эпического театра выдержано в спокойных холодных тонах, чаще всего используется белый цвет, либо цвет, соответствующий идее парка.

Эко-драматерапевтический театр

Это пространство, в котором искусство и природа являются основным терапевтическим фактором.

Создание Эко-драматерапевтического сада выявляет точки соприкосновения театра и природы и дает аргументацию для введения нового термина – «*Эко-драматерапевтический театр*».

Атмосфера спокойствия и умиротворения, условия для общения и обучения.

Местоположение возможно на небольших территориях, по форме близких к сцене-коробке и предназначенных для озеленения территориях больниц, поликлиник, санаториев и хосписов. Его также его можно создавать в виде ботанических садов и крупных городских парков.

Эмоции – бодрость, надежда, спокойствие, умиротворение, благодарность, милосердие.

Средства ландшафтной архитектуры направлены на взаимодействии человека с природой, что проявляется в выращивании и уходе за растениями. Создание садов пряных трав, декоративных огородов помогают через процессы сопереживания и соучастия лучше понять себя и окружающий мир, а также ускорить процессы реабилитации людей с различными психическими и физиологическими заболеваниями.

Эмоциональное воздействие достигается с помощью регулярных планировочных решений с разветвленной сетью дорожек, устройства зеленых амфитеатров, большого количества зеленых насаждений и водных объектов.

К средствам ландшафтной архитектуры можно отнести архитектурные элементы (перголы, скамейки, скульптуры, павильоны), водные объекты (ручьи, фонтаны, каскады и водоемы).

Твердые покрытия из натуральных материалов должны составлять не более 30% от общей площади сада. Основной акцент делается на зеленые насаждения, общей площадью не меньше 70%. Состав насаждений должен включать лиственные и хвойные породы, декоративные весь год и обладающие приятным, нерезким запахом, мягкими на ощупь и съедобными плодами. Оборудование мест для выращивания лекарственных трав и медоносных растений для привлечения в сад насекомых и птиц.

Ландшафтный сценарий, объединяющий несколько театральных пространств, можно полноценно реализовывать внутри парковой территории. Так, например, в концепции развития Центрального парка культуры и отдыха г. Мытищи «Связь времен» была разработана сеть тематических маршрутов и разнообразных общественных пространств, объединенных ландшафтным сценарием.

Для наиболее интересного раскрытия рекреационного потенциала парка территория была разделена на четыре функциональные зоны – многофункциональное парковое пространство; природная зона; историческая зона и прибрежная зона, – объединённые кольцевыми прогулочными маршрутами.

На оси прогулочного маршрута, связывающего функциональные зоны парка, была организована серия тематических площадок и предложен ландшафтный сценарий на основе пяти театральных жанров (рис. 6).

Рис. 6. Концепция развития Центрального парка культуры и отдыха г. Мытищи «Связь времен». 1 – Органический театр в Дождевом сад; 2 – Камерный театр на территории фуд-корта «Чайные посиделки»; 3 – Эко-драматерапевтический театр на Медовой поляне; 4 – Эпический театр в Роще памяти; 5 – Мистерия природы у Древа мудрости. Авторы проекта Е.Ю. Прокофьева, Н.В. Астанина

Сценарий *Органического театра* реализован в «Дождевом саду» – месте скопления ливневых вод. Собранная дождевая вода питает растения, создавая тем самым убежища и пищу насекомым, певчим птицам и другим диким животным. Дорожки в дождевом саду выполнены из металлических ячеистых настилов, что позволит превратить эту техническую на данный момент территорию в место для отдыха горожан и создаст условия для восстановления природной экосистемы.

Зона вокруг фуд-корта «Чайные посиделки» оформлена в виде многосоставного пространства со скамейками, утопающими в массивах цветущих кустарников и травянистых многолетников. Основой для сценария этой территории стал жанр *Камерного*

театра, который предполагает использование большого количества кулуарных пространств, связанных в единую сеть, каждому из которых присвоен свой зеленый код.

Жанр *Эко-драматерапевтический театра* послужил прообразом для создания «Медовой поляны». Это место в парке стало символом сохранения природного разнообразия в городской среде, место спокойствия и умиротворения, место для экологического обучения и просвещения детей и взрослых. Расположенные на территории деревянные настилы в виде символических сот образуют площадки для отдыха, а растения, окружающие поляну, являются кормовой базой, укрытием и домом для множества насекомых и птиц. Вокруг поляны проложена экологическая тропа, на которой расположены домики для насекомых, природные арт-объекты «Корни» и «Коряги».

Жанр *Эпического театра* лег в основу ландшафтного сценария «Роща памяти» – это реконструкция территории, прилегающей к памятнику «Землякам-Мытищинцам во славу ратного и трудового подвига в годы Великой Отечественной войны». В дни памяти жителями будет высажена роща из березы «Фастигиата», как символический образ павших солдат. Эпический театр в ландшафтном сценарии парка подразумевает включение памятных мест в современную жизнь города, не только в памятные даты.

Жанр *Мистерия природы* представлен символическим местом – «Древо мудрости». В каждой мистерии есть свой главный элемент, к которому стремятся все участники спектакля. В парке это дуб – дерево-патриарх. Он расположен на холме, в месте пересечения основных пешеходных маршрутов. Массивы кустарников, травянистых многолетников и декоративных трав расходятся от центра холма, своим узором напоминая корневую систему дерева.

Ландшафтный сценарий парка направлен не только на развитие его рекреационной и экологической функции, он создает больше возможностей для социального взаимодействия. Поэтому, разрабатывая сценарий движения, объединяя разрозненные площадки в единый сюжет, наполняя его новыми смыслами, мы тем самым выявляем наибольшие возможности для общения людей.

Пластический театр

Это «театральная форма, в которой отдается предпочтение жесту и экспрессии телодвижения, не исключая, однако, использования слова, музыки и всех возможных сценических средств apriori» [9].

Атмосфера динамичного движения, которая выражается в объемной пластике бетона, камня, почвы и растений, выразительных линиях планировочных решений как бионического, так и регулярного характера.

Местоположение пластического театра в городской среде несколько обособлено, так как представляет собой замкнутую структуру, динамика развития которой направлена на внутренние процессы. Это, прежде всего, относится к территориям ограниченного пользования при детских, культурных и спортивных учреждениях, санаториях, домах отдыха и парков квартальной застройки, расположенных в срединных и периферийных районах города. Для Пластического театра характерен осевой тип театрального пространства, реализующийся в форме кольцевой сцены, где действие расположено вокруг зрителя.

Эмоции характеризуются позитивной, творческой энергетикой.

Средства ландшафтной архитектуры включают в себя бионические павильоны, регулярные и пейзажные лабиринты из растений и инертных материалов, внезапные преграды и неожиданные перспективы, дендрореконструкции и геомоделирование, необычные по габитусу растения.

Примером *Пластического театра* можно назвать проект реконструкции района Некарбоген в городе Хайльбронне (Германия) в рамках BUGA 2019. В городе, расположенном в долине реки Некар среди зеленых холмов, с помощью роботов были построены биометрические павильоны, конструктивные решения которых были основаны на изучении скелетов морских ежей. Эти павильоны представляют футуристические технологии будущего архитектурного строительства, в котором соединяются архитектура, биология и цифровые технологии.

Ландшафтный парк района состоит из полос холмов, создающих уникальное метафизическое пространство, сосредоточенное на созерцании внутренних процессов движения. Медитативный рисунок непрерывно движущегося рельефа представляется как символичный результат истории проектирования и заимствования у природы ее механизмов и образов (рис. 7).

Рис. 7. Ландшафтный парк района Некарбоген в городе Хайльбронне, Германия

Акустический театр

Этот театр построен на симбиозе геофонических, биофонических и антропологических звуков. В звуки природы, такие как шум воды, луговая полифония насекомых и пение птиц, вплетаются искусственные.

Новая концепция звукового ландшафта родилась около сорока лет назад, ее автором стал канадский композитор и исследователь Раймон Шафер. Его интересовало растущее значение визуального ряда в жизни общества. Определение звукового ландшафта он сформулировал как композицию звуков, которые человек воспринимает в окружающем его жизненном пространстве: звуки природы, звуки, издаваемые людьми и различными технологиями.

Атмосфера – благоприятная, естественная, живительная, воодушевляющая.

Местоположение Акустического театра возможно в любом месте города, главное – создать условия, в которых можно будет его услышать.

Эмоции – восторг, восхищение, ликование, любование, любопытство.

Средства ландшафтной архитектуры – прежде всего, это строительство ремизы для привлечения животных и птиц, ограниченной зарослями деревьев и кустарников, создание невыкашиваемых луговых территорий, высадка медоносных растений (душица, шалфей дубравный, котовник, нивяник обыкновенный, дудник гигантский и др.) для привлечения пчел и других насекомых, а также посадка деревьев и кустарников, плоды которых привлекают птиц (рябина обыкновенная, яблоня, лещина, роза ругоза, боярышник, жимолость и др.).

Геофонические звуки подразумевают наличие водных объектов – ручьев с каскадами, фонтанов, водоемов; шум ветра можно услышать в шелесте листвы деревьев – осины или тополя дрожащего, клена серебристого, ивы белой, багрянника японского, березы повислой.

Антропологические звуки могут быть представлены в виде кинетических скульптур, инсталляций, ветрогенераторов. Также используется сочетание различных по звучанию дорожных покрытий – гравийные, металлические, деревянные, мягкие. Создание сенсорных садов, которые в рамках ограниченной территории сочетают несколько природных материалов, различных по фактуре: песок, галька, сено, древесная кора. Включение колокольного звона, как одного из самых сильных звуков по эмоциональному воздействию на человека.

Примером *Акустического театра* можно назвать пространство, сформированное 17-метровой инсталляцией в виде гигантского улья в лондонском парке «Кью», состоящей из алюминиевых деталей. Подойдя к «Улью», можно услышать рой пчел, а прикоснувшись к нему, физически ощутить вибрации (рис. 8).

Рис. 8. Арт-объект «Улей» художника-скульптора Вольфганга Баттресса в Королевских ботанических садах Кью, Лондон, Великобритания

Театр абсурда

Этот жанр театральной постановки возник в 50–60-е годы XX века и, прежде всего, связан с творчеством Самюэля Беккета и его пьесы «В ожидании Годо». Этот жанр возник как противопоставление классическим приемам драматургии с ее интригой и персоналиями, призванный отыскать новые способы для образного изображения подсознания и духовного мира человека.

Атмосфера творчества и свободы.

Местоположение Театра абсурда обусловлено центровым типом расположения сцены и замкнутой структурой. Он может располагаться в срединном или периферийном районе города, на территориях учебных заведений, театров, а также внутри больших парковых комплексов.

Эмоции – события, рожденные Театром абсурда, несут эстетическую функцию. Его цель – вызвать эмоциональный отклик зрителя, заинтересовать, привлечь, воздействовать на все органы чувств: зрение, обоняние, осязание и слух.

Средства ландшафтной архитектуры определяются использованием ярких красок, применением различных материалов: дерево, пластик, металл, стекло, бетон и камень, а также необычных планировочных решений на различных высотных уровнях. Растения, высаживаемые на территории Театра абсурда, отличаются характерной формой кроны естественного или искусственного происхождения (кубы, шары, пирамиды, спирали), обладают характерным запахом – резким (барбарис обыкновенный, клопогон кистевидный) или приятным (душица обыкновенная, чубушник венечный), ярким цветом листвы, гладкой, колючей или шершавой на ощупь.

Примером для создания *Театра абсурда* может послужить творчество тандема художников-концептуалистов Христо и Жан Клод (Жан-Клод Денат де Гильбон), известных своими масштабными проектами-инсталляциями. Для них упаковка архитектурных объектов – это способ реализации идеи «исчезающего присутствия». Христо и Жан Клод утверждают, что их работы не имеют другой цели, как только создание предмета искусства и олицетворяют свободу, инсталляции никто не может купить, они исчезают бесследно. Инсталляции рассчитаны на эмоциональную реакцию людей. Так, в проекте «Ворота» пешеходы были вовлечены в творческий процесс. В Центральном парке Нью-Йорка были установлены 7500 ворот вдоль пешеходных дорожек, протяжённость которых составила 37 километров. Еще одна особенность этих проектов – их тактильность, людям хочется потрогать упаковку или даже оставить кусочек на память. Так, после демонтажа Нью-Йоркских «Ворот» авторы раздавали всем желающим кусочки ткани – на счастье. Каждый их новый проект уникален и никогда не повторяется (рис. 9).

Рис. 9. Проект «Ворота» в центральном парке Нью-Йорка, США

Театр миниатюр

Это одна из форм камерного театра, которая подразумевает использование малых форм: монологи, куплеты, скетчи, небольшие пьесы чаще комединых или сатирических жанров, а также небольшие лирические миниатюры.

Атмосфера так же, как и камерный театр, создает атмосферу соприкосновения с городской историей и «гением места».

Местоположение Театра миниатюр в структуре городской среды занимает особое место, так как выбор его месторасположения тесно связан с историей города или жизнью выдающейся личности. Чаще всего это небольшие пространства: квартальные площади, площади перед входами в музей или территория, включенная в структуру более крупного объекта. Тип сценического построения можно определить как сцена-коробка.

Эмоции созвучны дружеской беседе, доверительному разговору, исповеди.

Средства ландшафтной архитектуры предполагают использование ярких красок природных насаждений и инертных материалов, контрастных сочетаний дерева, металла и бетона, приемы понижения рельефа или «городка в табакерке», когда одно пространство помещается внутри другого.

Археологический парк-амфитеатр «Хохловская площадь», построенный на месте археологических раскопок Белого города, на Хохловской площади, можно назвать примером Театра миниатюр. Небольшая площадь, расположенная в завершении Покровского бульвара, представляет собой пространство классического амфитеатра с понижением рельефа до культурного слоя. Прием понижения рельефа создает атмосферу эмоционального погружения в историю города и вызывает ощущение сопричастности. Посадка деревьев на различных уровнях амфитеатра подчеркивает этот эффект.

Театр на воде

Популярные в XIX веке в Англии и Америке театральные представления на залитой водой сцене подражали римским Наумахиям (др.-греч. *Ναυμαχία* – морская битва) [5]. Эти грандиозные зрелища имитировали морские гладиаторские сражения.

Атмосфера торжественности и масштабности, направленная на созерцание просторов водной глади, сохраняет динамические свойства для перевоплощения в зрелищное пространство ландшафтного сценария города, рассчитанное на активное взаимодействие различных социальных групп, предоставляющее возможности для осуществления различных сценариев спортивного, рекреационного и развлекательного использования.

Местоположение на линейных объектах (набережных водоемов и рек) с осевым типом строения. Главное условие для его создания – это наличие большого зеркала воды: река, озеро, пруд, водохранилище, на которых возможно проведение зрелищных праздников и соревнований, таких как парусные регаты, гребля на байдарках и каноэ, кайтсерфинг, виндсерфинг летом по воде, а зимой – на льду, флайбординг, вейкбординг и др.

Эмоции восторга и воодушевления, увлеченности и соучастия.

Средства ландшафтной архитектуры – амфитеатры на искусственных возвышениях и естественном рельефе, променады на разных высотных уровнях, прогулочные маршруты с выходом на зеркало воды, а также сооружение искусственных островов, которые подчеркивают глубину водного бассейна. Массивы зеленых насаждения создают живые кулисы, усложняя планировочные решения, а аллеи – структурируют пространство. Использование дерева – наилучший выбор для оформления амфитеатров и променадов, стекло и камень – для архитектурных объектов, а для создания малых архитектурных форм

прекрасно подойдут конструкции из металла. Цвет благоустройства и озеленения тяготеет к нейтральному, без резких контрастов.

Линейные объекты ландшафтной архитектуры – городские набережные и зоны отдыха на воде – также можно реализовать, основываясь на жанре театрального искусства, например, *Театр на воде*.

Эта модель театрального пространства была выбрана для территории насыпной дамбы на берегу Иваньковского водохранилища в г. Дубна. Променад длиной в 2,6 километра был разделен на четыре зоны с различным смысловым и функциональным наполнением, рассчитан на большое количество посетителей. Его первая зона вмещает различные водные затеи: пляжный отдых на деревянных настилах, купание в понтонных бассейнах, путешествие по архипелагу затопленных деревень, созданному в виде цепочки насыпных островов.

Во второй зоне расположены амфитеатры, летний театр на старой барже, песчаные пляжи, променад по водной глади, спортивные и детские площадки и многофункциональный клуб. Третьей функциональной зоной променада стал болотный сад, расположенный на территории повышенного увлажнения со смотровой башней «Маяк» в центре. Завершается театральный променад проходом через цепь насыпных островов, ведущих к лодочному причалу (рис. 10).

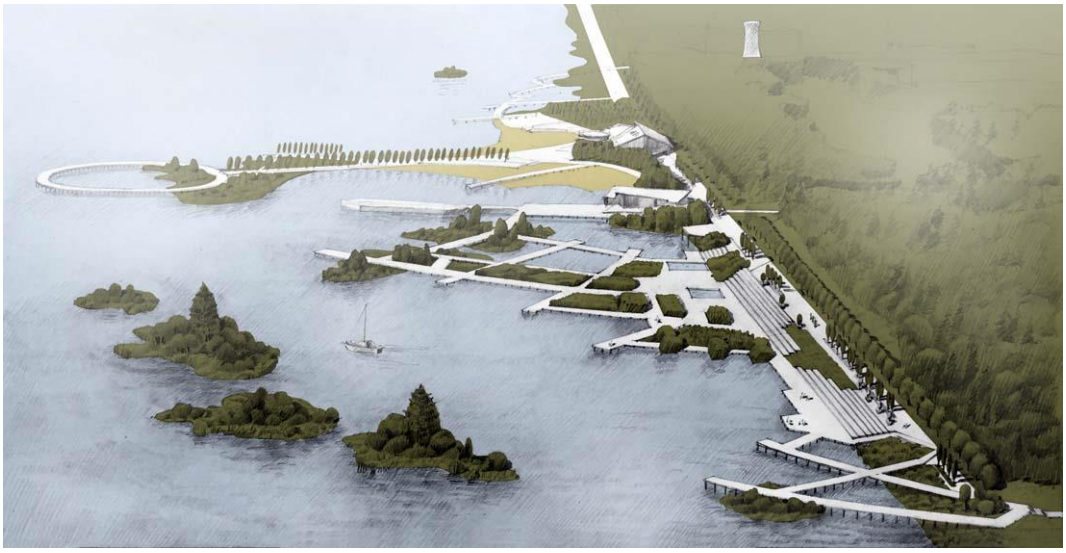


Рис. 10. «Театр на воде» на территории насыпной дамбы на берегу Иваньковского водохранилища в городе Дубна. Авторы проекта: Е.Ю. Прокофьева, Н.В. Астанина

Ландшафтный сценарий решения водных объектов позволяет создать атмосферу торжественности и масштабности, направленную на созерцание просторов водной глади, при этом сохраняя динамические свойства воды для возможности перевоплощения в зрелищное пространство, рассчитанное на активное взаимодействие различных социальных групп, предоставляющее возможности для осуществления различных сценариев спортивного, рекреационного и развлекательного использования.

Анализируя городскую среду с точки зрения различных жанров театрального искусства, можно создавать общественные пространства с уникальной идеей развития, воплощенной средствами ландшафтной архитектуры: моделированием рельефа, созданием водных объектов, использованием пластики, цвета растений и разнообразных покрытий для встраивания архитектурных объектов.

Опираясь на проведенный анализ исторических и теоретических предпосылок современного урбанизма, а также выявление особенностей формирования структуры городских общественных пространств и их роли в жизни города, авторы пришли к заключению, что ландшафтный сценарий – это совокупность принципов формирования городских общественных пространств малого города и методов создания театральных сценариев, опирающихся на многообразие театральных жанров, систему взаимодействий статических и динамических элементов городской среды, созданных средствами ландшафтной архитектуры, образующих структуру драматического действия, которая эмоционально воздействует на человека, программируя развитие территории в пространстве и во времени.

Реализация ландшафтного сценария развития малых городов на различных градостроительных уровнях способствует созданию комфортной и дружественной человеку городской среды, а также позволит сохранить характерную и традиционную для малых городов связь с природным окружением и фрагментами природного комплекса внутри городской черты, укрепит социальные связи между жителями различных районов и сформирует визуально узнаваемый образ эстетически привлекательного городского пространства.

Источники литературы

Рис. 1. Рисунок авторов.
Рис. 2–4; 6; 10. Проекты авторов.
Рис. 5. – URL: https://www.bbc.com/russian/uk/2014/12/141219_uk_london_garden_bridge
Рис. 7. – URL: https://twitter.com/dcr_research/status/1171659044572028933
Рис. 8. – URL: https://style.rbc.ru/impressions/57988fe19a7947c69c0dda32
Рис. 9. – URL: https://lakhtacenter.livejournal.com/732375.html

Литература

1. Базанов В.В. Техника и технология сцены. – Ленинград: Искусство, 1976. – С. 363.

2. Барбой Ю.М. К теории театра: учебное пособие. – Санкт-Петербург: СПбГАТИ, 2008. – С. 238.

3. Бархин Г.Б. Архитектура театра. – Москва: Издательство Академии Архитектуры СССР, 1947. – С. 248.

4. Глазычев В.Л. Городская среда. Технология развития. Настольная книга / В.Л. Глазычев, М.М. Егоров, Т.В. Ильина. – Москва: Ладья, 1995. – С. 240.

5. Горончаровский В.А. Арена и кровь: Римские гладиаторы между жизнью и смертью. – Санкт-Петербург: Петербургское Востоковедение, 2009. – С. 256.

6. Краснощекова Н.С. Формирование природного каркаса в генеральных планах городов: учебное пособие для вузов. – Москва: Архитектура-С, 2010. – С. 184.

7. Красильникова Э.Э. Принципы формирования гибридных пространств в условиях градостроительной регенерации территории города / Э.Э. Красильникова, Д.В. Климов // Academia. Архитектура и строительство. – 2016. – № 4. – С. 85–89.

8. Нефедов В.А. Городской ландшафтный дизайн. – Санкт-Петербург: Любавич, 2020. – С. 318.

9. Пави П. Словарь театра. Пер. с фр. – Москва: Прогресс, 1991. – С. 435.

References

1. Bazanov V.V. *Tekhnika i tekhnologiya stseny* [Stage technique and technology]. St. Petersburg, 1976, 363 p.

2. Barboy Y.M. *K teorii teatra* [To theater theory]. St. Petersburg, 2008, 238 p.

3. Barkhin G.B. *Arkhitektura teatra* [Theater architecture]. Moscow, 1947, 248 p.

4. Glazychev V.L. *Gorodskaya sreda. Tekhnologiya razvitiya* [Urban environment. Development technology]. Moscow, 1995, 240 p.

5. Goroncharovsky V.A. *Arena i krov': Rimskiye gladiatory mezhdu zhizn'yu i smert'yu* [Arena and blood: Roman gladiators between life and death]. St. Petersburg, 2009, 256 p.

6. Krasnoshchekova N.S. *Formirovaniye prirodnogo karkasa v general'nykh planakh gorodov* [Formation of the natural framework in the master plans of cities]. Moscow, 2010, 184 p.

7. Krasil'nikova E.E., Klimov D.V. *Printsipy formirovaniya gibridnykh prostranstv v usloviyakh gradostroitel'noy regeneratsii territorii goroda* [Principles of the formation of hybrid spaces in the conditions of urban regeneration of the city's territory]. Academia. Arkhitektura i stroitel'stvo, 2016, no. 4, pp. 85–89.

8. Nefedov V.A. *Gorodskoy landshaftnyy dizayn* [Urban landscape design]. St. Petersburg, 2020, 318 p.

9. Pavi P. *Slovar' teatra* [Dictionary of the theater]. Moscow, Progress, 1991, 435 p.

ОБ АВТОРАХ

Астанина Надежда Витальевна
Магистр архитектуры, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: astanina_n@mail.ru

Прокофьева Екатерина Юрьевна
Кандидат архитектуры, профессор, заведующая кафедрой «Ландшафтная Архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия;
член Союза Московских Архитекторов
e-mail: plant-arc@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS

Astanina Nadezhda
Master of Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: astanina_n@mail.ru

Prokofyeva Ekaterina
PhD in Architecture, Professor, Head of the Department of Landscape Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia;
Member of the Union of Moscow Architects
e-mail: plant-arc@mail.ru

УДК/UDC 726:271.2:378 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-363-378

ТЕОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ КАФЕДРЫ «ХРАМОВОЕ ЗОДЧЕСТВО»

С.В. Борисов, Н.А. Коротаев
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье рассматриваются позиции храмового православного зодчества применительно к процессу архитектурного образования[1]. Новизной постановки вопроса является впервые предпринимаемое теоретическое обоснование и практическая разработка комплексного направления в архитектуре и искусстве Русской Православной Церкви. Данное направление одновременно обладает автономностью и включенностью в современные общекультурные тенденции. Особенностью работы является обоснование применяемых архитектурных методов исходя из теологического подхода, состоящего в анализе вероучения и истории Православной Церкви. Для решения поставленной проблемы впервые применено ее структурирование в соответствии с взаимосвязанными, но обладающими определенной самостоятельностью позициями в области храмового зодчества. В статье конкретизируются задачи по исследованию вопросов традиции и современности, изучению соотношения функционального наполнения и формообразования, разработке приемов формализации в методике проектирования.[2]

Ключевые слова: теолого-педагогический подход, архитектура и искусство Русской Православной Церкви, методика проектирования

THEOLOGICAL AND PEDAGOGICAL APPROACH IN EDUCATIONAL PROCESS OF THE DEPARTMENT «TEMPLE ARCHITECTURE»

S. Borisov, N. Korotaev
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article considers the positions of Orthodox church architecture in relation to the process of architectural education. The novelty of the question we have raised is the theoretical justification and practical development of a comprehensive direction in the architecture and art of the Russian Orthodox Church, which is being undertaken for the first time. This direction simultaneously has autonomy and inclusion in modern general cultural trends. A special feature of the work is the justification of the applied architectural methods, based on the theological approach, consisting in the analysis of the doctrine and history of the Orthodox Church. To solve this problem, we have for the first time applied its structuring in accordance with interrelated, but having a certain independence, positions in the field of temple architecture. In the article, we concretize the tasks of studying the issues of tradition and modernity, studying the ratio of functional filling and shaping, developing methods of formalization in the design methodology.[3]

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

[2] **Для цитирования:** Борисов С.В. Теолого-педагогический подход в учебном процессе кафедры «Храмовое зодчество» / С.В. Борисов, Н.А. Коротаев // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 363–378. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/23_borisov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-363-378

[3] **For citation:** Borisov S., Korotaev N. Theological and Pedagogical Approach in Educational Process of the Department «Temple Architecture». Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 363–378. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/23_borisov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-363-378

Keywords: the theological and pedagogical approach, architecture and art of the Russian Orthodox Church, design methodology

Введение

Общее направление исследования объединяет специальности: «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности», «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия» и «Теология» в ее части «Православная теология». Исследование относится к области православной теологии, рассматривающей православное христианство в совокупности его концептуально-теоретических, практических и культурно-исторических выражений [11, 19]. Круг изучаемых вопросов характеризуется «… отношением православия к конфессиональным и религиозным традициям; историческим, социальным, экономическим, политическим процессам; к науке, образованию, культуре, искусству…»[4]. Направление исследования в области теологии – «Теологическая эстетика. Церковное искусство».

В России рубежа XX–XXI веков православное храмовое зодчество в полной мере отражает острую проблему взаимодействия современного и традиционного. Зачастую оспаривается сама возможность существования перспектив развития архитектуры, основанной на многовековых исторических устоях. Большинство из новых храмов принципиально отличны от современного понимания направленности творчества в области архитектуры. Распространено не вполне обоснованное суждение о сдерживании поступательного развития храмовой архитектуры.

Анализ позиций сохранения традиций храмового строительства вне аналогичного вопроса для архитектуры в целом не представляется уместным. Далеко не безусловно принятие искусства XX века, как однозначно прогрессивного, раскрывшего истинные основы творчества. Приостановка поступательного движения в области церковной архитектуры, основанной на неизменных представлениях о гармонии, связано со сложившейся ныне изоляцией общего направления храмового зодчества. Истоки указанной проблемы коренятся в искусственном обрыве не утратившего жизнеспособность направления архитектуры и искусства, связанном с глобальными социальными катастрофами первой половины XX века. Продуктивным решением задачи является поиск путей объединения взаимно дополняющих аспектов в современных и традиционных методиках проектирования [7].

Ныне возникает крайне нежелательная для храмового строительства тенденция стандартизации построек, значительный объем созданных современных проектов или возведенных храмов не приводит к разнообразию их архитектурных решений, а, напротив, к сужению типологии на основе известнейших в истории «образцов». Шедевры архитектуры, своего рода отблески Божественного откровения, подлежат успешной творческой интерпретации, в определенной степени повторяющей оригиналы лишь в условиях непрерывающейся традиции. Без живого развития традиции, иными словами, «питательной» среды, метод проектирования по «образцам», допустимый в современных строительно-технологических условиях, скорее будет являться «музеефикацией», что противоречит тезису о не прерывающемся «врастании в историческую среду» христианской Церкви.

[4] Паспорт научной специальности 26.00.01 – Теология по областям исследований (православная теология, исламская теология, иудейская теология). – URL: https://religsvoboda.ru/content/prezidium-vak-utverdil-novyy-pasport-nauchnoy-specialnosti-260001-teologiya-po-oblastyam (дата обращения 23.06.2021).

Необходимо понимание того, каковы пути данного «врастания» и возможно ли оно в настоящее время в области церковного искусства? Преобладающие современные творческие концепции архитектурного формообразования подчеркнуто нейтральны и лежат, казалось бы, в принципиально иной плоскости по отношению к любому религиозному мировоззрению. Возникшие в эпоху невиданных доныне войн и бесчеловечных социальных экспериментов, имевших целью, очевидно, разрушение христианского мировоззрения, указанные концепции несовместимы с православной архитектурой. Здесь кроется причина многочисленных неудач по привнесению современности в отечественные традиции церковного зодчества. Многогранное церковное искусство в подобных условиях вступает в трудноразрешимый конфликт со светским пониманием творчества, объединение опыта прошлого с современными достижениями оказывается чрезвычайно затруднительным. В истории взаимодействия религиозной и светской культуры, начиная с первых веков новой эры и до начала XX столетия, противоречия в архитектурно-художественной области не были столь непреодолимыми, как в настоящее время.

Исходя из сказанного, в начале XXI века православное искусство находится в ранее не существовавших условиях, определяющих как неприятие современных художественных и архитектурных концепций, так и нежелательность умаления творчества с преобладанием «музейной» направленности. Очевидно, для Церкви актуально развитие собственного направления в архитектуре и искусстве, охватывающего не только храмовое зодчество, но объекты социального служения и инфраструктуры, строительные и технологические аспекты. Фундаментальной задачей, на решение которой направлено исследование, является разработка теолого-педагогических подходов, способствующих развитию автономного, одновременно находящегося в неразрывной связи с современными общекультурными тенденциями комплексного направления в архитектуре и искусстве Русской Православной Церкви, основанного на консервативном и устойчивом методе проектирования.

Для анализа указанной проблематики имеются теоретические и научно-практические работы по направлениям: теология; история Церкви и храмовой архитектуры; каноны церковного зодчества; символика и пропорциональность; типологические группы ансамблей, в их числе монастыри; методы древнерусского храмостроительства; традиционные конструкции и производство строительных работ; интерьер и художественно-декоративная составляющая храмов. Имеются разработки в области вариантных методик архитектурного проектирования XX века, в том числе основанных на архитектурной комбинаторике и модульных принципах. Всесторонне исследовано развитие и формирование общей типологии зданий и сооружений. В работах, затрагивающих религиозно-философский аспект, проанализирована современность, как предмет политической идеологии, и социально-философское понятие современности. Понятию аскетики посвящены святоотеческие труды, изучены вопросы церковного и нецерковного аскетизма, сокращения средств выразительности в мирском аскетизме, трансформации понятия творчества в XX веке. Исследованы современные проблемы Православной Церкви: религиозно-социальный и демографический аспект; вопросы благотворительности; экономические позиции в церковной деятельности. Отсутствие комплексного исследования в области теолого-педагогических подходов в архитектурном образовании обосновывает актуальность настоящего исследования.

Цель и задачи внедрения теолого-педагогических позиций в процесс обучения

Целью исследования является развитие автономного, одновременно находящегося в неразрывной связи с современными общекультурными тенденциями, комплексного направления в архитектуре и искусстве Русской Православной Церкви, основанного на консервативном и устойчивом методе проектирования. Задачи состоят в разработке теолого-педагогических подходов, способствующих развитию комплексного направления в архитектуре и искусстве Русской Православной Церкви. Задачи исследования группируются по трем основным направлениям (рис. 1).

Первое из направлений заключается в исследовании вопросов традиции и современности в методике проектирования, применяемой для архитектурного образования в области храмового зодчества. В его рамках изучается: идеология «современности»; вектор обращения Христианства к исторической памяти; отличия отношения к историческому процессу в рамках концепций «современности». Рассматриваются аспекты понимания аскетизма в храмовой архитектуре и западноевропейские истоки искусства минимализма вне христианства; изучаются различия содержания современных минималистских направлений и христианского аскетизма; исследуется проблематика распространения на современное храмовое зодчество Православия творческих концепций, имеющих нехристианские основы. Составной частью направления является анализ формирования традиции храмового строительства, понимаемой как творческий и поступательный процесс, характеризующийся устойчивостью и консервативностью; рассматриваются вопросы стадийности в методах проектирования православных храмов. Изучаются исторические и современные строительные технологии; преемственность современного строительства по отношению к технологиям прошлого.

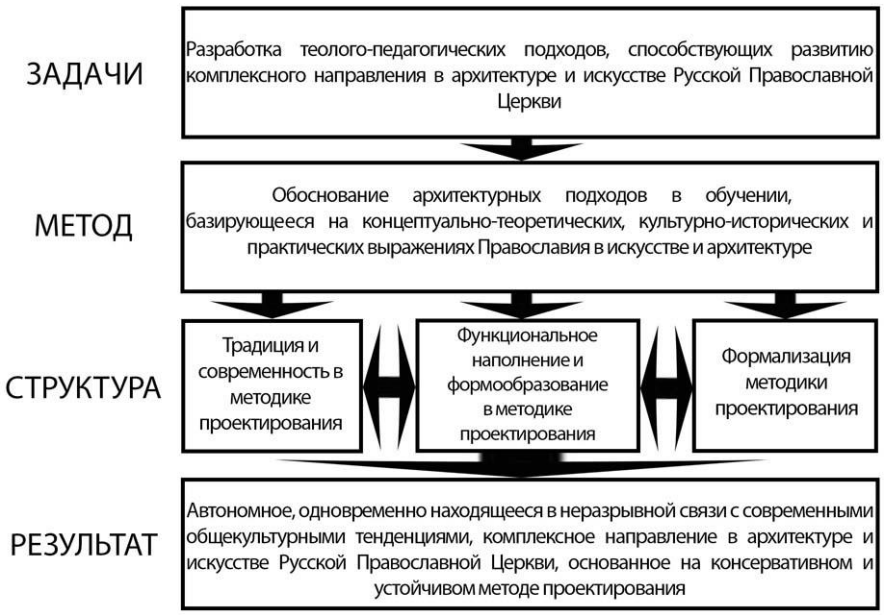


Рис. 1. Методика исследования

Вторым направлением настоящего исследования является изучение соотношения функционального наполнения и формообразования в обучающей методике проектирования. В его рамках реализуются задачи по анализу запросов священства и мирян, участвующих в богослужении и церковной жизни, социальном служении. Исследуются факторы функциональности проектных планировочных решений храмов; разрабатывается методика выбора оптимального проектного композиционного решения. Изучается структура отечественных приходских комплексов как важнейшей составляющей архитектурного пространства Православия с характерной устойчивостью традиций, дополняющейся современным расширением функционального содержания. Разрабатывается типология храмов и храмовых комплексов в составе объектов социального служения, православных монастырей, при реконструкции исторических комплексов светского назначения, при строительстве в специфических природных условиях. Одной из актуальных задач является анализ аспектов расположения православных святынь, являющихся объектами культурного наследия в действующем храме-музее; условий хранения христианских реликвий в храме. Систематизируются приемы компоновок богослужебных и небогослужебных пространств в современных храмовых объектах.

Третье направление состоит в разработке приемов формализации методики проектирования, применяемой в обучающем процессе. Обосновывается с точки зрения вероучения и истории православной Церкви традиционность модульного подхода при образовании целостного образно-художественного и композиционного решения. Разрабатывается формализация методики анализа исторических архитектурных аналогов для проектируемых объектов, основанная на выделении стилистически-временны́х модулей. Проводится типологическое исследование храмов, как композиций пространственных ячеек. Изучается вариантность архитектуры храмов, возведенных не единовременно, и аспекты строительства структурных элементов храмов в несколько этапов. Рассматриваются исторические и современные проекты повторного применения, или образцовые проекты; изучается использование образцовых проектов при сопоставлении со средневековой методикой строительства «по образцам». Исследуется формализация проектирования с использованием модульных сеток координационных планировочных осей; выявляются современные планировочные модули, не противоречащие древнерусским мерным системам. Изучается унификация планировочных параметров структурных элементов храмов; обосновываются приемы формализации композиционных решений храмов на основе структурных пространственных ячеек.

Особенностью проекта является общий подход обоснования архитектурных подходов в обучении проектированию православных храмов, базирующийся на концептуально-теоретических, культурно-исторических и практических выражениях православного Христианства в искусстве и архитектуре. Конкретизируем содержание основных задач исследования.

Традиция и современность в методике проектирования, применяемой для архитектурного образования в области храмового зодчества

Исследования вопросов церковного зодчества в современной России непременно обращаются к тематике современности и традиционности. Не вызывает сомнений, что проблематика современности в контексте храмостроения является своего рода ключевой. Теоретический и практический поиск ее плодотворных решений поспособствует осознанному и поступательному развитию указанной области искусства и архитектуры. Творческое владение исторически-обусловленной архитектурой при проектировании храма нередко воспринимается как проявление конформизма, тогда как любые попытки отказа от традиций, независимо от профессионализма их воплощения, встречают устойчивое одобрение. Сказанное относится, очевидно, не к области рациональных суждений о структурных частях творческого процесса проектирования, но исключительно к идеологическим позициям.

Современность, в ее понимании текущего момента, подменена понятием «современности» как исторической эпохи, обусловленной политическими соображениями и предельно насыщенной идеологией при ее декларируемом отсутствии. Представляет интерес исследование истоков идеологии современности и обоснование черт ее нейтральности, либо скрытой агрессии по отношению к Христианству и его материальным воплощениям в архитектуре. В контексте отображения концепциями «современности» исторического процесса анализируются устойчивые примитивно-эволюционные представления о безусловно поступательном развитии, принижении прошлого перед настоящим. В связи с обращенностью к исторической памяти, характерной для Христианства и противоположной по направленности идеологии «современности», обосновывается актуальность и творческая состоятельность на современном этапе некоторых методических позиций строительства храмов «по образцам», традиционного для России вплоть до XVIII века [2].

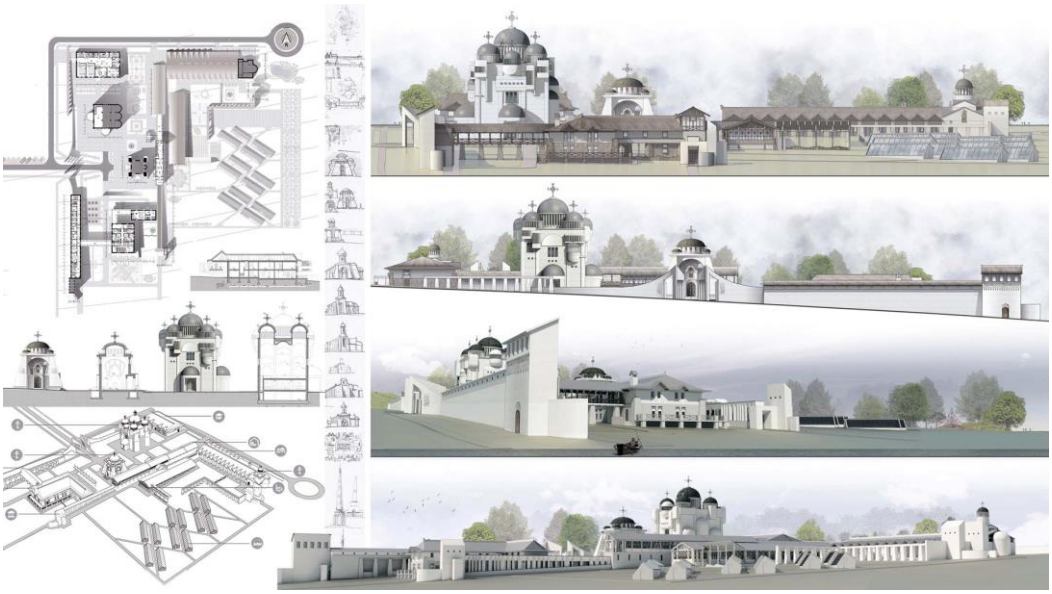
Одним из аспектов позиции современности является изучение аскетизма в храмовой архитектуре. Подлежат анализу истоки направления минимализма, находящиеся вне Христианства, и степень результативности концепций архитектуры, декларирующих сознательный отказ от художественной выразительности. Рассматриваются взаимосвязи художественного творчества и религиозных воззрений в обществах с историческим

протестантским богословием. При анализе вопроса о тенденциях минимализма в искусстве и архитектуре изучается аскетизм, проявляющийся вне религии. Обосновывается отсутствие глубинного единства между современными светскими минималистскими концепциями и воплощениями православной аскетики в архитектуре [5].

В неразрывной связи с исследованием методики проектирования находятся аспекты формирования традиции, определяемой в качестве живого, творческого и поступательного процесса, для которого характерна устойчивость и консервативность (рис. 2). В контексте изучения методических аспектов представляет интерес предположение о периодах постепенного сужения исторически существовавшего разнообразия форм и приемов в храмовом зодчестве и его последующего расширения; обоснование причин малой распространенности уникальных приемов формообразования [2]. Изучение формирования традиции храмового зодчества приводит к осознанию значимости периода середины XIX – начала XX веков, когда в стремительно меняющемся калейдоскопе пронеслись стили, соответствующие нескольким тысячелетиям истории человечества. Как тонущий в кораблекрушении моряк видит за считанные секунды в мельчайших подробностях свою жизнь, так и христианская цивилизация, словно предчувствуя грядущие бедствия, в сжатое до предела время не только «вспомнила» свою историю, но и выработала метод ее освоения и творческого претворения. Изучение особенностей архитектуры и воспроизведение на современном этапе профессиональных методик данного периода, в том числе характерной стадийности творческого процесса, целесообразно для осмысления вопросов современного храмостроительства [2].

Наиболее агрессивный и бескомпромиссный период внедрения в российское архитектурное пространство иностранных, в большинстве своем западноевропейских художественных традиций, пришелся на рубеж XX–XXI веков. Активно навязываются инородные влияния под предлогом «современности» при сообщении отрицательных характеристик «отсталости» отечественной традиции, еще сохраняющейся в храмовой архитектуре. Русским зодчим второй половины XV – начала XVI веков, испытавшим влияние итальянского ренессанса, и мастерам рубежа XVII–XVIII столетий при умеренном внедрении западноевропейских традиций удалось создать искусство в рамках национальной идентичности. Сказанное верно и для XVIII–XIX веков, на протяжении которых профессиональными архитекторами и местными артелями мастеров создан отечественный вариант барокко и классицизма, ярко проявившийся в храмовых постройках. Для успеха разработки методических аспектов, продолжающих отечественные традиции в современных противоречивых условиях, представляется актуальным изучение принципов стилевого синтеза в русской архитектуре указанных периодов [13]. В контексте рассматриваемой проблематики несомненной продуктивностью обладает анализ опыта православных культур, исторически находящихся на границах западного мира и отстоявших свою идентичность, в частности, стран Балканского региона [18].

а)



б)

Рис. 2. Традиция и современность в методике проектирования, применяемой для архитектурного образования в области храмового зодчества: а) традиция историзма в монастырском комплексе, Тульская обл.[5]; б) современное прочтение архитектуры монастырского комплекса, респ. Башкортостан[6]

Храмовые объекты на всем протяжении истории являлись лидирующей областью архитектуры в части разработки и воплощения новых технологий и конструктивных решений. В контексте настоящей работы анализируется преемственность современного строительства по отношению к технологиям прошлого. Исследуются современные конструкции и технологии во взаимодействии с традиционными «тектоническими» конструктивными системами [4].

Функциональное наполнение и формообразование в методике обучающего проектирования

Отделенность Церкви от мира, все более и более стремительно теряющего признаки общества, в течение двух тысячелетий формировавшегося Христианством, ведет к изоляции искусства Православия, в том числе архитектуры, основанной на неизменных представлениях о гармонии. Тематика взаимодействия формообразования и функционального наполнения церковных объектов является, на наш взгляд, ключевым моментом в корректном преодолении некоторой приостановки развития в данной области творчества и жизнеспособного традиционного направления архитектуры в целом. Оговоримся, под функциональным наполнением понимается не первооснова Христианства, истина, кристаллизовавшая стройную всеобъемлющую систему вероучения и всех его материальных проявлений, в том числе, архитектуру. Исследованию, предшествующему проектированию, подлежит анализ запросов священства и мирян, участвующих в богослужении и церковной жизни, социальном служении.

В современной отечественной практике храмостроения сложилось некоторое устойчивое единообразие композиционных схем богослужебных и вспомогательных составляющих

[5] ВКР магистратуры кафедры «Храмовое зодчество» МАРХИ, Огуречникова Д.С., научн. рук. Макаров А.И., 2020 г.

[6] ВКР магистратуры кафедры «Храмовое зодчество» МАРХИ, Ильина А.И., научн. рук. Макаров А.И., 2020 г.

объектов. Для преодоления указанной негативной тенденции представляет интерес концепция функционализма, базирующаяся на формировании объекта, исходящем из исследования происходящих в нем функциональных процессов. Подобный подход способствует свободе компоновки общественных пространств православного комплекса, избегающей формального принятия устоявшихся в прошлом форм, как непререкаемых догм [12]. Для исследования функциональных процессов в храмовых комплексах рассматривается методика выбора оптимального объемно-планировочного решения на основе анализа наиболее распространенных в отечественном зодчестве композиционных схем приходских храмов [8]. Разрабатывается методика, позволяющая провести исследование храмового объекта в соответствии с функционально-планировочными факторами. В соответствии с методикой предполагается рассмотрение ряда приемов компоновок богослужебных и не богослужебных помещений в объемно-планировочных решениях современных храмов. Анализируются архитектурные решения современных малых храмов, часовен, современные примеры передвижных храмов. Храмы изучаются при усложнении их композиционных решений, начиная с однообъемных зданий и заканчивая сложносочиненными объектами, состоящими из нескольких объединенных функциональных блоков, по своей типологии приближающихся к приходским комплексам.

Приходские комплексы являются одной из важнейших составляющих архитектурного пространства Православия России, изучение их структуры актуально для разработки методических аспектов проектирования [6]. Приходской комплекс возникает как результат осознанной необходимости совместной молитвы, участия в Таинствах группы христиан, ядра приходской общины. Храм, построенный по первоначальной инициативе общины, благодаря ее активным действиям, а не по некоему отвлеченному решению властных структур, является реальным стержнем церковной жизни. Для приходских комплексов характерна устойчивость традиций, с течением времени дополняющаяся расширением функционального содержания. Представляет интерес разработка архитектурного выражения теоретических позиций, позволяющих самостоятельное экономическое существование приходских комплексов [17]. Исследуется развитая функциональная структура приходских комплексов как жизнеспособная основа их организации [6]. Продуктивно изучение православных комплексов за рубежами России, созданных на протяжении XX века иммигрантами, и сохранивших утраченные ныне исторические черты отечественного церковного уклада.

По большей части в связи с вопросами реконструкции, при небольшом объеме современного строительства, подлежит изучению архитектура монастырей, включающих, в соответствии с современными тенденциями, значительное число объектов социального служения. Одновременно с монастырями, продолжая широко распространенный в прошлые века тип храмовых комплексов, рассматриваются подворья, как в ландшафтном окружении, так и в городской застройке, исторической и современной. Два основных, по степени открытости миру типа храмовых объектов кафолической Церкви: приходские комплексы и монастыри являются наиболее устойчивой основой сохранения традиционной архитектуры, несущей память об ушедшем облике прежней России (рис. 3).

Помимо собственно храмов, приходских комплексов и монастырей, представление о функциональном наполнении и находящимся в связи с ним формообразованием расширяется при изучении типологии церковной архитектуры в составе объектов социального служения. В их числе рассматриваются реабилитационные центры под покровительством Церкви: медицинской направленности (лечебно-восстановительные, специализированные детские, хосписы для неизлечимо больных); детские сиротские приюты; для реабилитации страдающих от пагубных зависимостей [16] и социализации освободившихся из мест заключения [14]. Иным аспектом являются храмы в составе комплексов светского назначения: общественно-деловых и торговых центров; транспортных узлов; больниц; тюрем; воинских частей. Отдельным типом храмовых комплексов с развитой административно-деловой составляющей, находящимся полностью в юрисдикции Церкви, являются епархиальные центры, восходящие к средневековым архиерейским дворам. Имеет глубокие исторические корни образовательная

составляющая в церковных объектах, реализующаяся как в составе упомянутых приходских комплексов и монастырей, так и в виде самостоятельных просветительских центров с храмовой составляющей, или сугубо церковных учебных учреждений – семинарий.

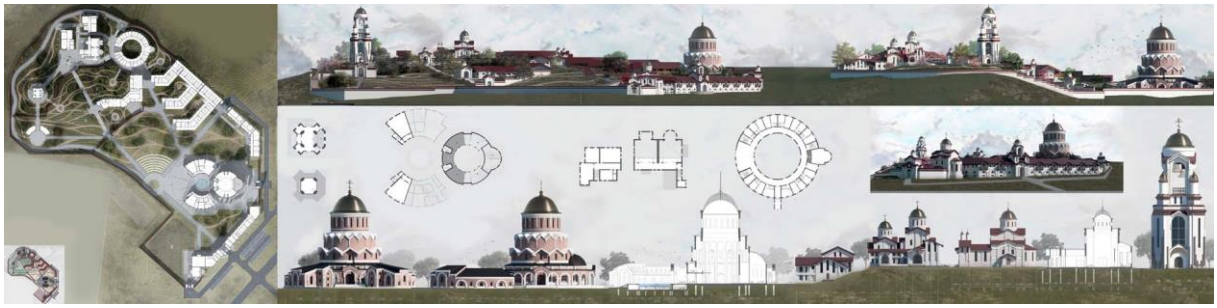


Рис. 3. Функциональное наполнение и формообразование в методике обучающего проектирования: проект монастырского комплекса с развитой функцией социального служения на горном рельефе полуострова Крым, г. Керчь[7]

Своеобразными в типологическом отношении и предполагающими углубленное изучение являются действующие храмы с размещенными в них объектами культурного наследия – храмы-музеи, актуальные после вступления в силу закона о передаче из музеев в храмы религиозных святынь [15]. Условия хранения уникальных объектов требуют разработки специальных архитектурно-планировочных и инженерных решений. Вновь проектируемые сооружения должны обладать возможностью экспонирования шедевров искусства – христианских святынь и реликвий. Одной из задач современного храмового зодчества является создание объектов, включающих, помимо традиционных помещений богослужебного и вспомогательного назначений, специальные пространства для переданных музейных экспонатов – православных святынь.

В самостоятельный блок исследования выделяется изучение храмовых объектов, находящихся в специфических ландшафтных или историко-архитектурных условиях. Полный перечень указанных условий, очевидно, непостоянен и имеет тенденцию к расширению исходя из конкретных проектных заданий. Все же отметим анализ характерных особенностей церковной архитектуры в условиях горного ландшафта [10], в том числе, подземно-надземных или подземных комплексов, являющихся исторической первоосновой христианского зодчества. Актуальная для России задача, учитывая преимущественный характер ландшафта, связана с созданием пространственной системы храмовых доминант в условиях равнинного рельефа, в том числе в приречных и на прибрежных территориях. При определении задач реконструкции, в связи с рассматриваемой тематикой, нередко возникает потребность в трансформации функционального назначения объекта. Изучению подлежит размещение храмовых комплексов с развитой функцией социального служения в исторических объектах светского назначения с имеющимися зальными помещениями: промышленных [9] или культурно-зрелищных. В условиях деградации и сокращения населения в исторических поселениях при избытке существующих храмов имеет место задача, обратная предыдущей – сообщение подобающей церковному зданию светской функции. С проблемой исчезновения значительного числа российских сел и деревень соотносится вопрос консервации руин храмов с возможностью проведения нерегулярного богослужения. В указанных специфических условиях необходима разработка мер по сохранности священных частей храмов – апсид с Престолами, или их исторических мест «не попираемыми».

[7] ВКР магистратуры кафедры «Храмовое зодчество» МАРХИ, Зверкова В.В, научн. рук. Борисов С.В., 2020 г.

Формализация методики проектирования, применяемой в обучающем процессе

На протяжении всего XX века имеется тенденция постепенного, все нарастающего пренебрежения традициями в методиках проектирования и архитектурного образования. Наблюдается непреодолимый разрыв между историко-архитектурными исследованиями и практикой. Учитывая сказанное, считаем актуальной методику, в известной мере формализующую, упрощающую процесс проектирования, основанный на современном обращении к традиции в области храмового зодчества. Направленностью разработки указанной методики является обеспечение ее доступности для архитекторов, не специализировавшихся ранее на создании религиозных объектов, что расширяет круг храмоздателей и спектр плодотворных идей. Предупреждая возможные упреки в излишнем упрощении творческого процесса, заметим, что христианское искусство в периоды гонений полностью пренебрегавшее, казалось, всей многосложностью достижений художественных и архитектурных школ, доходя до крайнего примитивизма сохраняло простую и ясную основу, позволявшую в короткое время восстановить на новом уровне утраченное.

Для многих исторических и современных объектов храмовой и светской архитектуры характерен модульный подход к процессу проектирования. При соотнесении с христианским вероучением представляет интерес обоснование понятия структурности – выражения эстетики составных элементов, модульная тектоника [1]. Разрабатываемая методика формализации проектирования основана на широко распространенном в настоящее время понятии модульности, присутствующем как в учебном процессе, так и в областях научных исследований, проектирования и конструирования. В рамках модульности изучается понятие структурных элементов храмов, учитывающее функциональную, объемно-планировочную и конструкционную составляющие. Пространственные ячейки в каждом конкретном сооружении составляют целостную и неделимую композицию, при этом полностью не «растворяясь» в общем объеме (рис. 4). Подобная особенность, свойственная, как отдельным зданиям отечественного средневековья, так и их комплексам, вплоть до городских образований, основана, на наш взгляд, на непосредственном влиянии христианских догматов, определяющих «неслитное и нераздельное» соединение свойств существ. Прочитывается символика Церкви как тела Христова – целого, состоящего из множества членов.

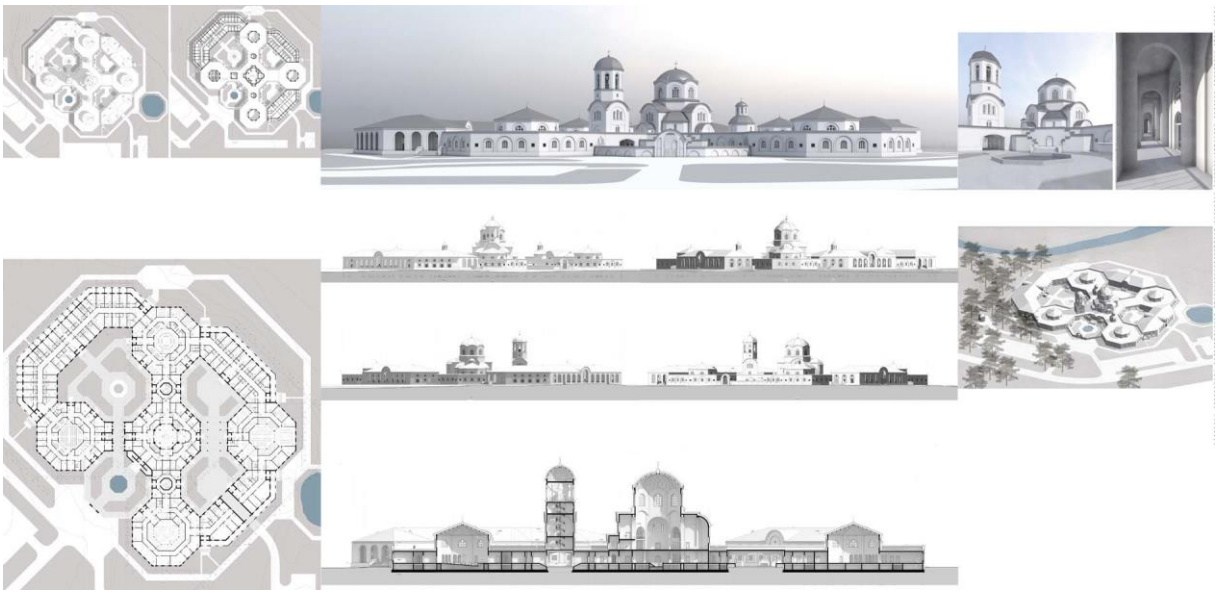


Рис. 4. Формализация методики проектирования, применяемой в обучающем процессе: применение модульного подхода в проекте монастырского комплекса, Тверская обл.[8]

[8] ВКР магистратуры кафедры «Храмовое зодчество» МАРХИ, Береговых И.В., научн. рук. Борисов С.В., 2018 г.

Для определения типологии храмов предлагается исследование, в основу которого положено представление об указанных зданиях как композициях пространственных ячеек или структурных элементов. Предложенный подход к типологии в исчерпывающем объеме охватывает традиционные композиционные решения отечественных храмов. Иным аспектом модульности в методике формализации проектирования являются стилистически-временные модули, расширяющие границы применения указанного понятия. Формализация определения стилистически-временных модулей, основанная на очевидном для архитектуры историзма приеме обращения к различным временным периодам при проектировании, является весьма актуальной для разработки. Ее применение возможно при проектировании любых традиционных типов зданий [3].

Отдельным блоком методики формализации проектирования является анализ храмов, возведенных не единовременно, а в течение ряда периодов строительства. Выявляются устойчивые во времени схемы развития объемно-планировочных решений храмов при их поэтапном возведении. Вырабатывается представление о влиянии единого первоначального проекта и средств архитектурной выразительности, объединяющих все части храма, на гармонию завершенной постройки при условии соблюдения общих композиционных принципов. Указанная позиция обосновывает подход к проектированию современных храмов с отличиями в архитектурно-художественных решениях отдельных структурных элементов, возведенных в различное время, при следовании первоначально заложенной композиционной направленности. Одним из рациональных вариантов возведения храма в условиях экономических затруднений является выделение этапов строительства с началом проведения богослужений до завершения объекта в целом. Поэтапное строительство возможно при разделении храма на уровни, определяющиеся его высотной организацией. Также представляется целесообразным исследование структуры объемно-планировочного решения с определением отдельных элементов, позволяющих поэтапное строительство храма в соответствии с его планировочной композицией [3].

К тематике формализации относятся исторические и современные примеры проектов повторного применения, в отечественном храмовом зодчестве называемые образцовыми. Эти проекты, как изначально предназначались для подобного применения, так, благодаря своим определенным характеристикам, приобретали данное качество с временем. Практика использования образцовых проектов корреспондируется со средневековой методикой строительства «по образцам», однако, относясь к более близким к современности временам, характеризуется меньшими степенями свободы, что связано во многом с государственной регламентацией строительного дела. В связи с проектами повторного применения рассматривается существующая в настоящее время и имевшаяся в прошлом проблема сокращения затрат и упрощения процесса проектирования, соотносящаяся с условиями финансирования религиозных объектов [3].

Геометрическим аспектом формализации методики проектирования является применение сеток координационных модульных осей в планировочных решениях. Исследуются модульные построения в историческом и современном храмостроении. Обосновывается укрупненное приближение планировок современных храмов, разработанных на основании модульной координации, к традиционным древнерусским мерным системам. Изучается типизация планировочных размеров структурных элементов храмов и возможность наложения на них планировочных сеток модульных координационных осей на примерах исторических объектов. Разрабатываются варианты сеток модульных координационных осей, образующих единую планировочную основу для структурных элементов современного храма [3].

Общим направлением формализации проектирования при сокращении затрат и упрощении процесса проектирования является гибкая методика, позволяющая разработку композиционных решений, отличающихся разнообразием, на основе системы ограниченного числа взаимозаменяемых структурных элементов. Данное направление

проектирования учитывает возможность как поэтапного возведения храмов, так и вариантных изменений на стадии строительства.

Выводы: новизна исследования

Новизной постановки вопроса является впервые предпринимаемое теоретическое обоснование и практическая разработка комплексного направления в архитектуре и искусстве Русской Православной Церкви, одновременно автономного и включенного в современные общекультурные тенденции. Особенностью работы является обоснование применяемых архитектурных методов исходя из анализа вероучения и истории Православной Церкви, концептуально-теоретических выражений православного Христианства в искусстве и архитектуре. Для решения поставленной проблемы впервые применено ее структурирование в соответствии с взаимосвязанными, но обладающими определенной самостоятельностью позициями: исследованием вопросов традиции и современности; изучением соотношения функционального наполнения и формообразования; разработкой приемов формализации методики проектирования.

Научная ценность результатов исследования заключается в разработке теолого-педагогических подходов, способствующих развитию комплексного направления в архитектуре и искусстве Русской Православной Церкви. Практическая значимость заключается во внедрении разработок в процесс архитектурного образования в области православного храмового зодчества. Исследование выполняется в два последовательных этапа. В течение первого этапа разрабатываются вопросы традиции и современности в методике проектирования, применяемой для архитектурного образования в области храмового зодчества; изучается соотношение функционального наполнения и формообразования в обучающей методике проектирования. Второй этап состоит в разработке приемов формализации методики проектирования, применяемой в обучающем процессе. При следовании разрабатываемым методикам выполняется серия архитектурных проектов в соответствии с типологией объектов храмового зодчества: «Часовня»; «Приходской комплекс»; «Православный собор»; «Монастырь».

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

Литература

1. Береговых И.В. Модульные системы при проектировании православных храмов: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2018. – 95 с.

2. Борисов С.В. Архитектура православного приходского храма. Традиция и современность в методике проектирования / Учебное пособие. – Москва: ООО «Буки Веди», 2019. – 110 с.

3. Борисов С.В. Архитектура православного приходского храма. Формализация методики проектирования / Учебное пособие. – Москва: ООО «Буки Веди», 2019. – 96 с.

4. Борисов С.В. К вопросу о прогнозировании развития технологий возведения православных храмов // Региональная архитектура и строительство. – 2014. – №4(21). – С. 132–137.

5. 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 23.06.2021).

6. Борисов С.В. Приходские комплексы как основа сохранения традиционного архитектурного пространства // Региональная архитектура и строительство. – 2015. – №3(24). – С. 101–106.

7. 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 23.06.2021).

8. Борисов С.В. Традиционные планировочные решения православных приходских храмов: актуальность современного применения // Региональная архитектура и строительство. – 2013. – №3(17). – С. 168–173.

9. Бородина М.А. Принципы проектирования православных духовно-просветительских центров при реновации моногородов Уральского региона: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2020. – 98 с.

10. Зверкова В.В. Объемно планировочные принципы организации храмового комплекса в условиях сложного рельефа на примере полуострова Крым: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2020. – 112 с.

11. Иеромонах Афанасий (Микрюков). Теологические подходы к воспитанию и обучению в русской педагогике середины XIX века // Христианское чтение. – 2019. – №6. – С. 17–23.

12. Кирина А.Э. Структура общественных пространств в православном храмовом зодчестве: на примере проекта собора св. Екатерины в г. Екатеринбург: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2021. – 121 с.

13. Колесник М.А. Принципы стилевого синтеза архитектуры Рязанской области на примере проекта современного приходского комплекса: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2020. – 110 с.

14. Кривкова А.А. Особенности проектирования православного комплекса с функцией социализации бывших заключенных в природных условиях Полярного Урала: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2021. – 177 с.

15. Левчук В.И. Православный храм-музей: музейное пространство в храме и храмовом комплексе: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2018. – 102 с.

16. Никитина Е.М. Архитектурные концепции православного реабилитационного центра: история и современность: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2018. – 126 с.

17. Свешникова А.Г. Архитектурно-планировочная организация современных приходских комплексов с учетом создания базы их успешного развития: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2018. – 119 с.

18. Ублиева А.А. Об актуальности изучения православных храмов Балканского региона – примера успешного синтеза разнохарактерных традиций архитектуры Христианства // Наука, образование и экспериментальное проектирование: тезисы докладов международной научно-практической конференции 5–9 апреля 2021 г. – Москва: МАРХИ, 2021. – С. 57–58.

19. Шмонин Д.В. Схоластическая образовательная парадигма в контексте исторических форм трансляции знаний: к постановке проблемы // Вестник СПбГУ. – Сер. 17. – 2013. – Вып. 2. С. – 32–37.

References

1. Beregovykh I.V. *Modul'nye sistemy pri proektirovanii pravoslavnyh hramov* [Modular systems in the design of Orthodox churches. Mag. Diss.; scientific adv. S.V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2018, 95 p.

2. Borisov S.V. *Arhitektura pravoslavnogo prihodskogo hrama. Tradiciya i sovremennost' v metodike proektirovaniya* [Architecture of the Orthodox parish church. Tradition and modernity in the design methodology. Textbook]. Moscow, 2019, 110 p.

3. Borisov S.V. *Arhitektura pravoslavnogo prihodskogo hrama. Formalizaciya metodiki proektirovaniya* [Architecture of the Orthodox parish church. Formalization of the design methodology. Textbook]. Moscow, 2019, 96 p.

4. Borisov S.V. *K voprosu o prognozirovanii razvitiya tekhnologij vozvedeniya pravoslavnyh hramov* [On the question of forecasting the development of technologies for the construction of Orthodox churches]. Regional architecture and construction, 2014, no. 4(21), pp. 132–137.

5. 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

6. Borisov S.V. *Prihodskie kompleksy kak osnova sohraneniya tradicionnogo arhitekturnogo prostranstva* [Parish complexes as a basis for preserving traditional architectural space]. Regional architecture and construction, 2015, no. 3(24), pp. 101–106.

7. 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

8. Borisov S.V. *Tradicionnye planirovochnye resheniya pravoslavnyh prihodskih hramov: aktual'nost' sovremennogo primeneniya* [Traditional planning solutions of Orthodox parish churches: the relevance of modern application]. Regional architecture and construction, 2013, no. 3(17), pp. 168–173.

9. Borodina M.A. *Principy proektirovaniya pravoslavnyh duhovno-prosvetitel'skih centrov pri renovacii monogorodov Ural'skogo regiona* [Principles of designing Orthodox spiritual and educational centers for the renovation of single-industry towns in the Ural region. Mag. diss.; scientific adv. S.V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2020, 98 p.

10. Zverkova V.V. *Obemno planirovochnye principy organizacii hramovogo kompleksa v usloviyah slozhnogo rel'efa na primere poluostrova Krym* [Spatial planning principles of the organization of the temple complex in conditions of complex relief on the example of the Crimean peninsula. Mag. diss.; scientific adv. S. V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2020, 112 p.

11. 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.

12. Kirina A.E. *Struktura obshchestvennyh prostranstv v pravoslavnom hramovom zodchestve: na primere proekta sobora sv. Ekateriny v g. Ekaterinburg* [The structure of public spaces in Orthodox temple architecture: on the example of the project of the Cathedral of St. Catherine in Yekaterinburg. Mag. diss.; scientific adv. S.V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2021, 121 p.

13. Kolesnik M.A. *Principy stilevogo sinteza arhitektury Ryazanskoj oblasti na primere proekta sovremennogo prihodskogo kompleksa* [Principles of stylistic synthesis of architecture of the Ryazan region on the example of the project of a modern parish complex. Mag. diss.; scientific adv. S.V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2020, 110 p.

14. Krivkova A.A. *Osobennosti proektirovaniya pravoslavnogo kompleksa s funkciej socializacii byvshih zaklyuchennyh v prirodnyh usloviyah Polyarnogo Urala* [Features of designing an Orthodox complex with the function of socialization of former prisoners in the natural conditions of the Polar Urals. Mag. diss.; scientific adv. S.V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2021, 177 p.

15. Levchuk V.I. *Pravoslavnyj hram-muzej: muzejnoe prostranstvo v hrame i hramovom komplekse* [Orthodox church-museum: museum space in the temple and the temple complex. Mag. diss.; scientific adv. S.V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2018, 102 p.

16. Nikitina E.M. *Arhitekturnye koncepcii pravoslavnogo reabilitacionnogo centra: istoriya i sovremennost'* [Architectural concepts of the Orthodox rehabilitation center: history and modernity. Mag. diss.; scientific adv. S.V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2018, 126 p.

17. Sveshnikova A.G. *Arhitekturno-planirovochnaya organizaciya sovremennyh prihodskih kompleksov s uchetom sozdaniya bazy ih uspeshnogo razvitiya* [Architectural and planning organization of modern parish complexes taking into account the creation of a base for their successful development. mag. diss.; scientific adv. S. V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2018, 119 p.

18. Ublieva A.A. *Ob aktual'nosti izucheniya pravoslavnyh hramov Balkanskogo regiona – primera uspeshnogo sinteza raznoharakternyh tradicij arhitektury Hristianstva* [On the relevance of studying Orthodox churches in the Balkan region – an example of a successful synthesis of diverse traditions of Christian architecture]. Science, Education and experimental design: abstracts of reports of the International scientific and Practical conference on April 5–9, 2021. Moscow, MARKHI, 2021, pp. 57–58.

19. Shmonin D.V. *Skholasticheskaya obrazovatel'naya paradigma v kontekste istoricheskih form translyacii znanij: k postanovke problemy* [Scholastic educational paradigm in the context of historical forms of knowledge translation: towards the formulation of the problem]. Bulletin of St. Petersburg State University, 2013, Ser. 17, Issue. 2, pp. 32–37.

ОБ АВТОРАХ

Борисов Сергей Владимирович
Кандидат архитектуры, заведующий кафедрой «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия;
член Союза Московских Архитекторов
e-mail: borisov-sv@inbox.ru

Коротаев Николай Александрович
Доцент кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: arch_sacra@marhi.ru

ABOUT THE AUTHORS

Borisov Sergei
PhD in Architecture, Head of the Department «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects
e-mail: borisov-sv@inbox.ru

Korotaev Nikolay
Associate Professor of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: arch_sacra@marhi.ru

УДК/UDC 726:271.2:378 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-379-399

МЕМОРИАЛЬНЫЙ ГОД 800-ЛЕТИЯ СВЯТОГО БЛАГОВЕРНОГО КНЯЗЯ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАФЕДРЫ «ХРАМОВОЕ ЗОДЧЕСТВО»

С.В. Борисов, А.И. Макаров, Н.А. Коротаев, А.Э. Кирина
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
В статье[1] обоснована необходимость разработки теолого-педагогических подходов в области архитектурного образования, связанного с религиозными объектами. Рассмотрен теолого-педагогический подход, заключающийся в обращении к исторической памяти, соотнесенной через воспоминание о подвигах русских святых со значимыми для России событиями. В статье приведены экспериментальные проектные задания по объектам «Часовня», «Приходской храм», «Собор», «Монастырь» и выполненные в соответствии с ними в 2020–2021 годах проекты магистрантов, объединенные общей мемориально-исторической тематикой. Проектные задания соответствуют структурированным направлениям разработки теологических подходов в архитектурном образовании: исследованию традиции и современности; функционального наполнения и формообразования; формализации методики проектирования.[2]

Ключевые слова: святой благоверный князь Александр Невский, теолого-педагогический подход, историческая память, часовня, приходской храм, собор

MEMORIAL YEAR OF THE 800TH ANNIVERSARY OF THE HOLY PRINCE ALEXANDER NEVSKY: EXPERIMENTAL TASKS OF THE COURSE DESIGN OF THE DEPARTMENT OF «TEMPLE ARCHITECTURE»

S. Borisov, A. Makarov, N. Korotaev, A. Kirina
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
In the article, we substantiate the need to develop theological and pedagogical approaches in the field of architectural education related to religious objects. We have considered the theological and pedagogical approach, which consists in appealing to historical memory. It is correlated through the memory of the exploits of Russian saints with significant events for Russia. In the article, we present experimental design tasks for the objects «Chapel», «Parish Church», «Cathedral». We have considered the projects of undergraduates completed in accordance with the tasks in 2020–2021, united by a common memorial and historical theme. We correlate the project tasks with the structured directions of the development of theological approaches in

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

[2] **Для цитирования:** Борисов С.В. Мемориальный год 800-летия святого благоверного князя Александра Невского: экспериментальные задания курсового проектирования кафедры «Храмовое зодчество» / С.В. Борисов, А.И. Макаров, Н.А. Коротаев, А.Э. Кирина // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 379–399. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/24_borisov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-379-399

architectural education. With the study of tradition and modernity; functional filling and shaping; formalization of the design methodology.[3]

Keywords: holy Prince Alexander Nevsky, theological and pedagogical approach, historical memory, chapel, parish church, cathedral

Введение

Рубеж XIX и XX веков – время оформления концепций «современного» искусства и архитектуры – характеризовался упадком духовного и религиозного состояния общества, сформированного Христианством на протяжении без малого двух тысячелетий. На первый план вышла материально-социальная составляющая. Указанное явление, учитывая первичность духовного, не могло не оказать влияния на все стороны жизни человеческого общества, в том числе на искусство и архитектуру. В сознании интеллектуально и профессионально развитых людей, увлеченных умело насаждаемой безбожной идеологией, стали доминировать не основные, но вторичные составляющие христианского вероучения, социальные в своей основе. В их числе: оторванная от религиозного наполнения нравственность и «социальная справедливость», в Священном Писании не упоминающаяся и, очевидно, являющаяся лишь следствием по-христиански правильного состояния общества [10]. Поколения талантливых архитекторов на протяжении более столетия творили вне религиозной составляющей, что характерно и для сферы профессионального образования. Сказанное обосновывает необходимость разработки и внедрения теолого-педагогических подходов в архитектурное образование, непосредственно связанное с религиозными объектами [9]. Одним из направлений является обращение к исторической памяти, соотнесенное через воспоминание о христианах, причисленных Церковью к лику святых, со значимыми для России событиями.

Христианство в своей основе исторично. Главное событие – Боговоплощение произошло в известное время, «привязанное» в Новом Завете к историческим персоналиям. Распятие Господа Иисуса Христа соотнесено в Никео-Цареградском Символе Веры, сжатом и полном изложении догматов Христианства, с конкретным периодом времени: «…распятаго же за ны при Понтийстем Пилате…». Времена жизни Пресвятой Богородицы, святых христианских подвижников, при безусловном обращении Христианства к вечности, в сознании верующих ассоциируются с определенным культурно-историческим наполнением прошедших веков и тысячелетий. Как в лице Господа Иисуса Христа неслитно и нераздельно соединены Божественная и человеческая природы, так, очевидно, и в храме присутствуют в аналогичном соотношении и соединении свойств обращение к вечности и человечности. Причем, для последнего, считаем имеющей место трактовку, как в соотнесении с текущим моментом жизни, так и с историей [10]. Исходя из сказанного, искусство Христианства в значительной мере обращено в прошлое, и игнорировать историзм в храмовой архитектуре не представляется возможным [11]. Церковными и светскими историками великий князь, воин и дипломат Александр Невский определяется как основатель «генетического кода» российской идентичности. Александр Невский прославлен Русской Православной Церковью в лике святых благоверных князей и почитаем нашими соотечественниками в течение столетий.

Фундаментальной задачей кафедры «Храмовое зодчество» является развитие комплексного направления в архитектуре и искусстве Русской Православной Церкви.

[3] **For citation:** Borisov S., Makarov A., Korotaev N., Kirina A. Memorial Year of the 800th Anniversary of the Holy Prince Alexander Nevsky: Experimental Tasks of the Course Design of the Department of «Temple Architecture». Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 3(56), pp. 379–399. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/24_borisov.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-379-399

Курсовое проектирование выполняется в соответствии с последовательным усложнением профессиональных задач по объектам «Часовня», «Приходской храм», «Собор», «Монастырь» [8]. В 2020–2021 учебном году проводилось экспериментальное проектирование на территориях, связанных со значимыми для России историческими событиями, выдающимися личностями. Целью является создание вариантных серий проектов. В результате предложенного подхода к формированию заданий обучающиеся приобретают опыт создания храмовых объектов, отражающих мемориальный аспект, знакомятся с историей Православия и России.

Проектные задания, в соответствии с типологией, соотнесены со структурированными направлениями разработки теологических подходов в архитектурном образовании: вопросами традиции и современности; изучением соотношения функционального наполнения и формообразования; разработкой приемов формализации методики проектирования. Рассмотрим задания по указанной тематике, выполненные в соответствии с ними проекты магистрантов. В задании «Часовня» превалируют образно-художественные составляющие исследования вопросов традиции и современности. Архитектурные решения проектов по теме «Приходской храм» определяются изучением соотношения функционального наполнения и формообразования. В курсовом проектировании по заданию «Собор», помимо комплекса общих задач методики архитектурного проектирования, присутствуют позиции формализации, основанные на оценке формирования многоуровневой объемно-планировочной структуры объектов.

Проект мемориальной православной часовни во имя святого благоверного князя Александра Невского в Торопце, Тверская область[4]

Целью курсового проектирования является православная часовня совместно с решением благоустройства прилегающей территории для вариантных участков в г. Торопец (рис. 1–3). Город-крепость Торопец, основанный в XII веке, расположен вдоль красивейшей береговой линии озерной системы. На протяжении своей истории город образовал три последовательно возведенных укрепленных городища, что обусловило его уникальную живописную средневековую структуру, в XVIII веке совмещенную с регулярным градостроительным планом. При значительных утратах храмовых объектов в XX веке, город во многом сохранил свой исторический облик [5]. В городе Торопце будущий святой благоверный князь венчался с дочерью полоцкого князя Александрой. Венчальная икона Богородицы, по преданию написанная святым Апостолом и Евангелистом Лукой, называемая Корсунской, Полоцкой или Торопецкой [3], в течение семи веков находилась в торопецком Богородице-Корсунском соборе[5].

Для проектирования предлагаются четыре значимых в градостроительном отношении участка. Участок 1 (рис. 1,2) расположен на территории, окруженной валами наиболее древнего городища, где, вероятно, были расположены светские и церковные постройки княжьего двора, происходило венчание молодого князя Александра. Валы городища являются археологической охраняемой территорией, любые земляные работы здесь недопустимы. Часовня возводится на не заглубленном основании и является легкой конструкцией – деревянной срубной, деревокаркасной или металлокаркасной с применением современных строительных материалов.

[4] Борисов С.В. Вариантное проектирование мемориальной часовни во имя святого благоверного князя Александра Невского в г. Торопце, Тверская обл. // Задание курсового проекта по теме: «Православная часовня» для студентов направления подготовки 07.04.01 Архитектура, уровень подготовки: магистратура. – Кафедра «Храмовое зодчество» МАРХИ. – 2020. – 8 с.

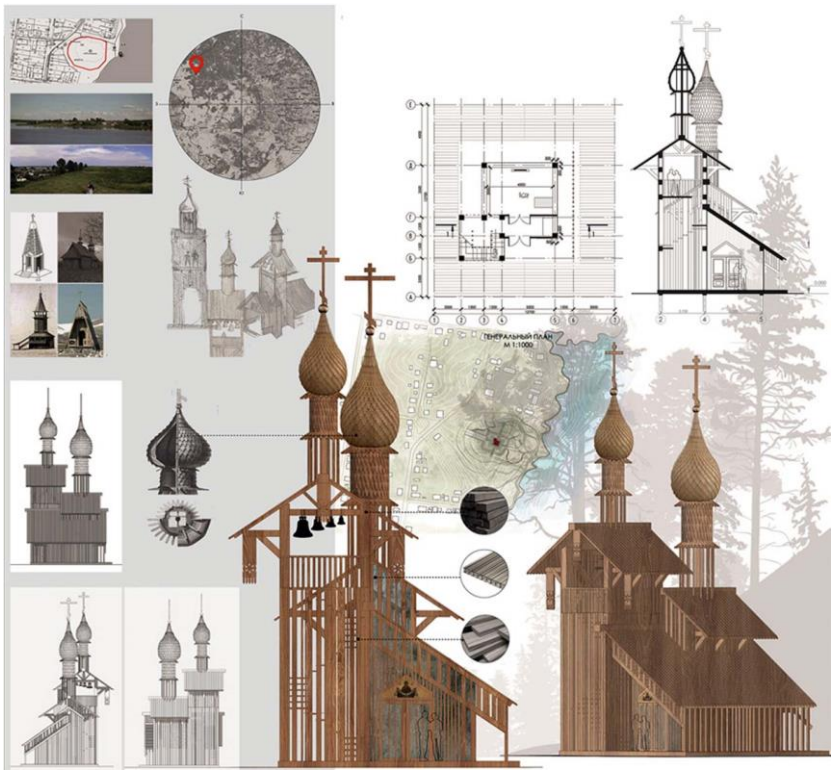
[5] Корсунская, Полоцкая (Торопецкая) икона Богородицы, после революции переданная в Государственный Русский музей Санкт-Петербурга, с 2010 г. находится в храме св. блгв. князя Александра Невского близ поселка Княжье озеро, Московская область, Истринский район.

а)

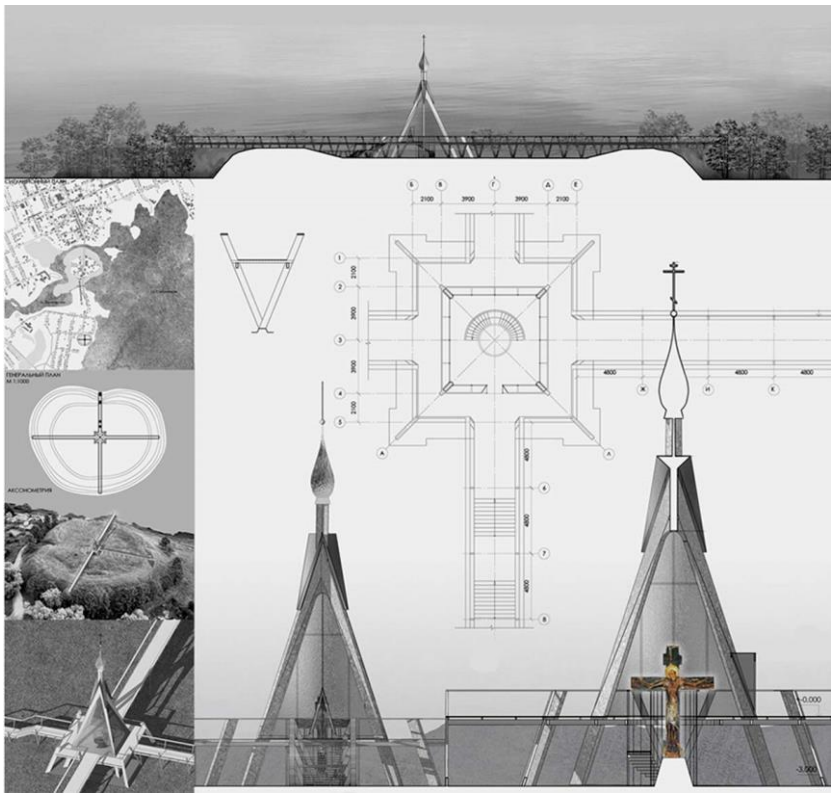
б)

Рис. 1. Проекты часовен в Торопце, расположение в валах городища, современное прочтение традиционных объемно-планировочных решений: а) автор Ублиева А.А.; б) автор Иевлева Н.А.[6]

[6] Здесь и далее, руководители представленных проектов обучающихся I курса магистратуры: С.В. Борисов, А.И. Макаров, Н.А. Петров-Спиридонов, Н.А. Коротаев. Консультанты: В.И. Ивановская (синтез искусств в интерьере), А.Л. Шубин (архитектурные конструкции).



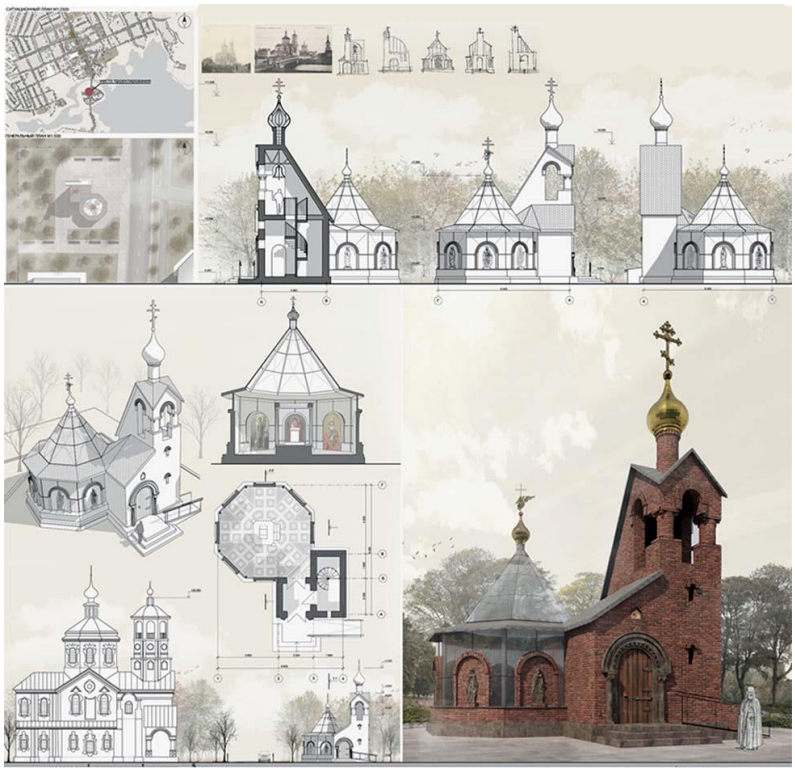
а)



б)

Рис. 2. Проекты часовен в Торопце, расположение в валах городища, современные композиционные решения и образно-художественные решения: а) автор Бабак К.В.; б) автор Пангилинан А.

а)



б)

Рис. 3. Проекты часовен в Торопце, превалирование традиций отечественного храмового зодчества: а) автор Маевский И.Ю. (участок на месте разрушенных посадских храмов); б) автор Ойтов О.Р. (участок вблизи утраченной Московской башни кремля)

Участок 2 расположен напротив собора Корсунской иконы Божией Матери. Предлагается решение часовни в единой стилистике с собором, представляющим оригинальную провинциальную трактовку барочно-классицистического направления отечественной архитектуры. В часовне размещается копия Корсунской иконы Богородицы, к которой открыт доступ для поклонения верующих. Участок 3 (рис. 3б) расположен на месте, где ранее находилась проездная башня островного кремля, называемого «Красным валом». В связи с тем, что историческое местоположение башни занято ныне центральной городской магистралью, предлагается проектирование «надвратной» часовни, поднятой на пилонах с лестничным всходом (крытым или открытым) на необходимую высоту над проезжей частью. Возможно также расположение часовни на территории поблизости с местом утраченной кремлевской башни, напротив пересечения ул. Красный вал и ул. Комсомольская. В проектном решении часовни актуально включение элементов древнерусского крепостного зодчества.

Участок 4 расположен в парковой зоне, прилегающей к центральной магистрали и транспортному узлу города (рис. 3а). Посадская часть города, включавшая ранее выдающийся храмовый ансамбль, состоявший из нескольких церквей с колокольнями, ныне полностью разрушенных, понесла наибольшие утраты в контексте городской среды, лишившись доминирующего положения. Предлагается запроектировать часовню, развитую по вертикальной составляющей, для напоминания об утраченных храмовых доминантах посадской части города.

В образе проектируемых объектов следует найти отражение отечественной идентичности, обратить внимание на увековечивание и прославление Александра Невского. При соблюдении традиций или внесении новаций обязательным является гармоничное включение проектируемой постройки в исторический контекст города и ландшафта. Строительные конструкции часовен на всех участках, кроме первого, применяются капитальными (кирпич, железобетон). Часовни проектируются как с закрытым внутренним объемом (не отапливаемым), так и с незамкнутым контуром (в виде сени).

В проектах часовен, при доминирующей разработке тематики современности и традиционности, очевидны отсылки к направлениям архитектуры XX века, так или иначе обращавшимся к истории, одним из которых является постмодерн последней трети столетия. Некоторые попытки проектирования «постмодернистских» православных храмов предпринимались на рубеже XX–XXI веков в России, особенно, на территориях бывшего Советского Союза. В России подобные попытки были немногочисленны и со временем уступили место детальному цитированию исторической храмовой архитектуры. Причиной этому, вероятно, являлась излишняя «ироничность» постмодерна, прекрасно «звучавшая» в светских постройках, но не нашедшая себе места в храмовом зодчестве. Свою роль сыграл и внешний фасадный пафос постмодерна, не связанный с внутренней объемно-пространственной и функциональной структурой зданий, что противоречит «правдивости» профессионального подхода в архитектуре. Представляется, что при распространении творческих позиций постмодерна на комплекс задач создания архитектурного объекта – образно-художественных, объемно-пространственных и конструктивных, исключая театральную «игровую» составляющую, данное направление могло бы создать определенный импульс в развитии современной отечественной храмовой архитектуры [10].

Православный приходской храм в честь святителя Алексия Московского с причтовыми и духовно-просветительскими помещениями по адресу: Россия, Республика Крым, г. Керчь, ул. Семьи Данченко[7]

[7] Борисов С.В., Коротаев Н.А., Рагулина А.В. Православный приходской храм в честь святителя Алексия Московского с причтовыми и духовно-просветительскими помещениями по адресу: Россия, Республика Крым, г. Керчь, ул. Семьи Данченко, напротив вл. 31 // Задание курсового проекта по теме: «Православный приходской храм в составе комплекса» для студентов направления подготовки 07.04.01 Архитектура, уровень подготовки: магистратура. – Кафедра «Храмовое зодчество» МАРХИ. – 2020. – 9 с.

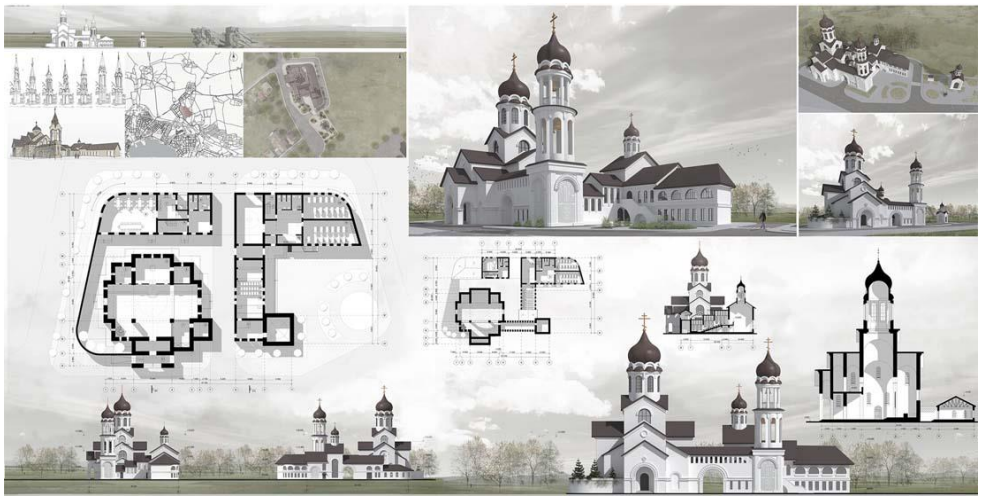
Цель курсового проекта – разработать проектное предложение приходского храма в честь святителя Алексия Московского с причтовыми и духовно-просветительскими помещениями совместно с решением благоустройства храмовой территории (рис. 4–7). В архитектурном решении ставится задача синтеза традиций материальных культур народностей, населяющих полуостров Крым и решение задач увековечивания памяти защитников Аджимушкайских каменоломен в годы Великой Отечественной войны. Тематикой проектирования является приходской православный храм для 350–400 прихожан и помещения (здания) социального служения Церкви.

Участок проектируемого храмового комплекса находится на территории города Керчь, одного из древнейших поселений на территории России. В формировании архитектурного облика города участвуют античные руины на горе Митридат, храм средневизантийского периода, жилищная застройка с неповторимым южным колоритом, мощные неоклассические постройки, воинские мемориалы, сооружения портов. Полуостров Крым, как и город Керчь, издревле населен различными по религиозным и культурным традициям этническими группами. Продуманная национальная политика России, восходившая к Византийским православным традициям, провозглашала равенство подданных Империи, способствуя сведению к минимуму межэтнической и религиозной розни. В наше время настойчиво и, к сожалению, успешно сеется рознь между народами некогда единой Российской империи, позднее – Советского Союза.

а) б)

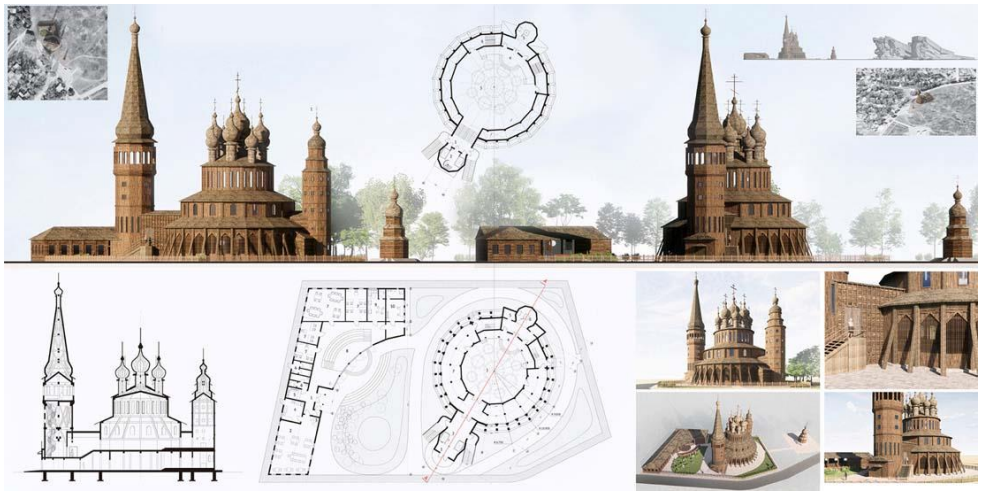
Рис. 4. Проекты приходского комплекса в Керчи, блокировка храмового объема и объектов социального служения Церкви: а) автор И.Ю. Маевский, «московская» архитектура с обращением к аналогам конца XVII века; б) автор Н.А. Иевлева, объединение социальных традиций этнических групп полуострова Крым на основе применения традиционного атриума – конференц-зала – сада с бассейном

а)

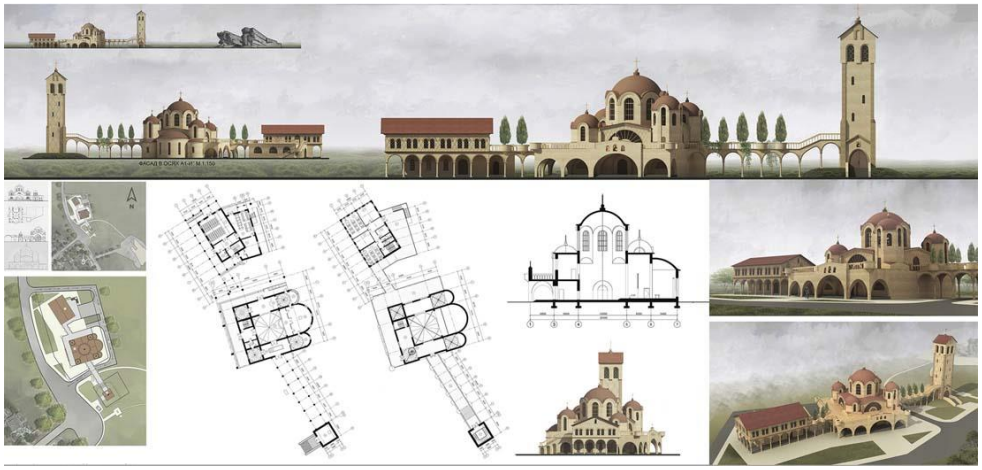


б)

Рис. 5. Проекты приходского комплекса в Керчи, решение объектов социального служения Церкви в виде развернутого комплекса, «охватывающего» храм: а) автор Бабак К.В., доминирующая мемориальная функция в память о керченских морских десантах (план символически напоминает карту военных действий с направлением движения к декоративному водоему с часовней на выделенном участке, композиционный ответ мемориалу «Аджимушкайские каменоломни»); б) автор Ойтов О.Р., объединение социальных и художественных традиций этнических групп полуострова Крым на основе поиска развернутого функционального наполнения храмового комплекса



а)



б)

Рис. 6. Проекты приходского комплекса в Керчи, пространственное выделение храмовой части: а) автор И.А. Нечитайлова, синтез значимой для Христианства формы ротонды с традициями западнорусской деревянной архитектуры; б) автор К.А. Васина, синтез византийской храмовой архитектуры и традиций европейского средиземноморья, на выделенном участке – мемориальная колокольня, использование озеленения на галереях второго уровня

а)

б)

Рис. 7. Проекты приходского комплекса в Керчи, традиционные решения комплекса:
а) автор Ф.В. Кощеев, синтез архитектуры русского храма и декоративных решений крымско-татарского жилища в причтовой части; б) автор Ф.В. Скисов, объединение художественных традиций этнических групп полуострова Крым на основе обращения к раннехристианской архитектуре Византии, применение системы модульных объемно-планировочных элементов

В функциональном наполнении и образном решении приходского комплекса ставится основополагающая задача синтеза культур и традиций народностей, населяющих полуостров Крым. Достижение поставленной цели, находящейся в рамках православного храмового комплекса Московского Патриархата, не имеет определенных «рецептов», определяя новизну и оригинальность творческого поиска в гармонии с традициями отечественного храмового зодчества. Не менее существенной задачей является увековечивание памяти воинского подвига защитников Керчи во время Великой Отечественной войны – гарнизона и мирных жителей, героически оборонявшихся при полном вражеском окружении в подземных катакомбах Аджимушкайских каменоломен.

Участок, отведенный под строительство православного храмового комплекса, расположен к северо-западу от мемориала защитникам Аджимушкайских каменоломен. Территория состоит из двух частей: бóльшая, площадью 2530 м^2 и меньшая, площадью 396 м^2. На основном участке предполагается строительство приходского комплекса. На меньшем – возведение мемориального храма-часовни. Вблизи храмовой территории находятся два воинских монумента, включаемых в ансамбль застройки. Участок имеет искусственно выровненный рельеф, без выраженного уклона, растительность отсутствует. Сложное геологическое строение территории не предполагает устройство сильно заглубленных подвалов. На участке в 2014 году предполагалось возведение малого храма, был проведен общественный молебен. Новые проектные предложения поспособствуют возобновлению планов строительства православного храма на значимой в градостроительном и мемориальном отношении территории.

При разработке архитектурно-планировочного решения необходимо решить основные задачи: создание развитого по функциональному наполнению храмового комплекса, осуществляющего задачи социального служения Церкви; сочетание узнаваемого облика православного храма с современным функциональным наполнением, пространственной «открытостью» комплекса. Проектируемый храмовый комплекс, причтовые и духовно-просветительские объекты предполагается возвести в одну очередь, однако, возможны предложения по разделению строительства на несколько стадий.

Учитывая задачи проектирования объекта со сложным наполнением социального служения, в качестве общего подхода к созданию объемно-планировочной композиции приемлема концепция функционализма XX века, базирующаяся на формировании объекта, исходя из исследования происходящих в нем функциональных процессов. Подобный подход способствует свободе компоновки общественных помещений православного комплекса, избегающей формального принятия устоявшихся в прошлом форм, как непререкаемых догм [10].

В проектных решениях приходских комплексов, разработанных для Крыма, южного региона России, применены различные варианты открытых и переходных (буферных) пространств, характерных для раннехристианской архитектуры. По степени открытости двору ветхозаветного храма соответствует атриум раннехристианских базилик, позднее – церковный или монастырский двор. В христианском храме, помимо обязательных трех структурных частей (притвора, наоса и алтаря), появилась четвертая – открытый двор, ограниченный оградой, крытыми колоннадами или общественными помещениями. В русской традиции атриумы, являвшиеся наследием средиземноморской или малоазийской традиций, перед храмами не строились, некоторым аналогом мог являться огороженный церковный двор. Можно предположить, что понятие «Русь святая», утверждавшее освященность всего отечества, не требовало дополнительных пространств, предварявших вход и постепенно вводивших в храм. Однако, в настоящее время, когда «пространство Православия» в России не является всеобъемлющим, но сузилось непосредственно до церковных участков, актуально возвращение традиции открытых церковных атриумов – приглашающих, постепенно снимающих психологический барьер входящего, или только собирающегося войти в «церковную ограду» [10].

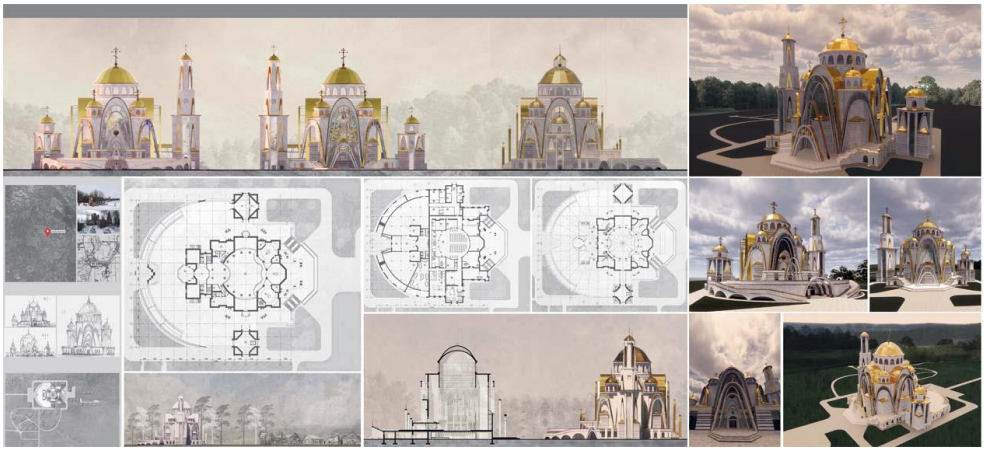
Православный собор в честь Владимирских святых благоверных князей на вариантных участках исторической Ситской битвы: Тверская, Ярославская области[8]

Цель курсового проекта – разработать проектное решение православного собора с музейным комплексом в честь Владимирских святых благоверных князей на вариантных участках исторической Ситской битвы: с. Божонки Тверской области; с. Лопатино, Семеновское городище Ярославской области (рис. 8–12). Тематикой проектирования является православный собор и помещения (здания) музейного комплекса. Курсовой проект включает: детальную разработку генерального плана функционально выделенной зоны собора с музейным комплексом при учете последующего проектирования монастырских строений; проработку архитектурной деталировки во внешнем облике и проектируемых элементах интерьера. Далее, с учетом выполненного проекта собора, имеется возможность разработать проектное предложение монастыря, где собор будет являться главным богослужебным зданием.

Участки, предложенные для проекта собора (3 варианта), находятся по берегам реки Сить. Немноговодная ныне река протекает по Тверской и Ярославской областям. На всем

[8] Борисов С.В. Православный собор в честь Владимирских святых благоверных князей на вариантных участках исторической Ситской битвы: Тверская, Ярославская области // Задание курсового проекта по теме: «Православный собор» для студентов направления подготовки 07.04.01 Архитектура, уровень подготовки: магистратура. – Кафедра «Храмовое зодчество». – Москва: МАРХИ. – 2020. – 14 с.

течении реки сохранилась историческая деревенская застройка второй половины XIX – начала XX века, каменные приходские храмы, частично восстанавливаемые. Характерной особенностью пейзажа являются многочисленные древние курганы, в ряде мест образующие комплексы в насколько десятков насыпей. Берега реки заселены особой этнической группой, называемой «сицкарями», в прошлом, бывшими искусными волжским корабелами, известными в России плотниками [6].



а)

б)

Рис. 8. Проекты собора на месте Ситской битвы, объемно-планировочное решение с отдельно стоящей колокольней: а) автор Бабак К.В., собор на стилобате; б) автор Васина К.А., образное решение крепостной стены, расположенной по бровке холма и объединяющей храм, колокольню, часовни-кенотафы и музейный комплекс

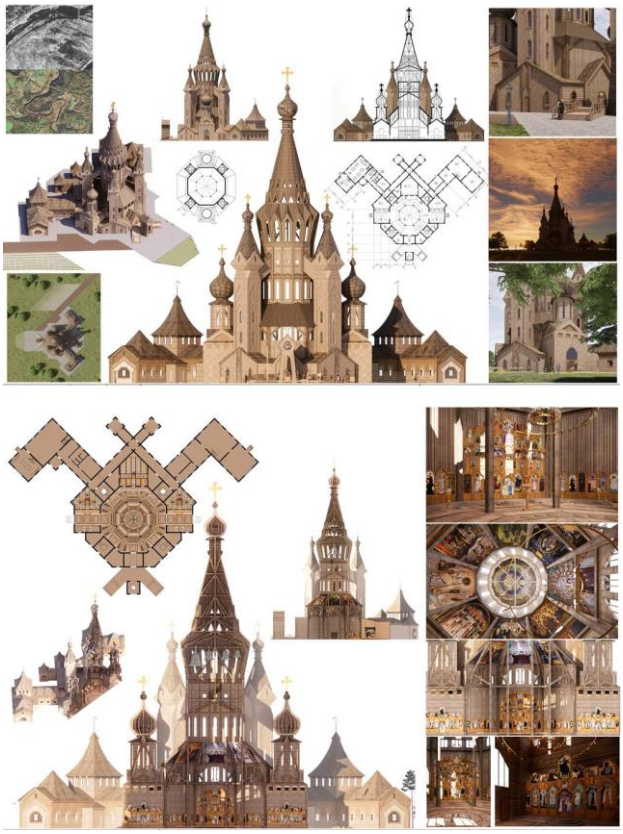
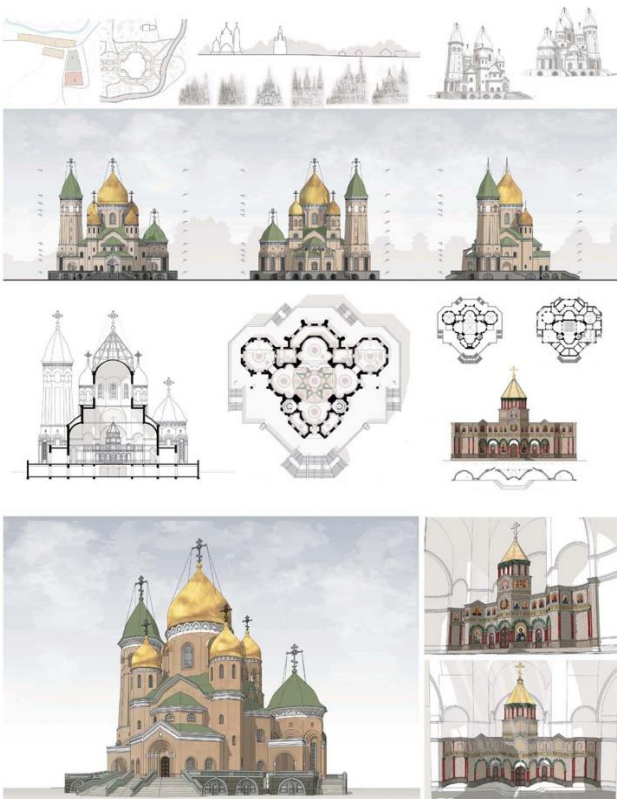


Рис. 9. Проект собора на месте Ситской битвы, современное прочтение деревянной архитектуры, храм «под звоном» со смотровой площадкой и четырьмя лестничными башнями, автор И.А. Нечитайлова

а)



б)

Рис. 10. Проекты собора на месте Ситской битвы, многоглавые храмы:
а) автор Н.А. Иевлева, мемориальный храм-курган, ступенчатое понижение уровней приделов по отношению к главному храму; б) автор И.Ю. Маевский, композиция храма на основе планировочного треугольника, своей вершиной с наиболее высотными объемами, обращенного к подъездной дороге

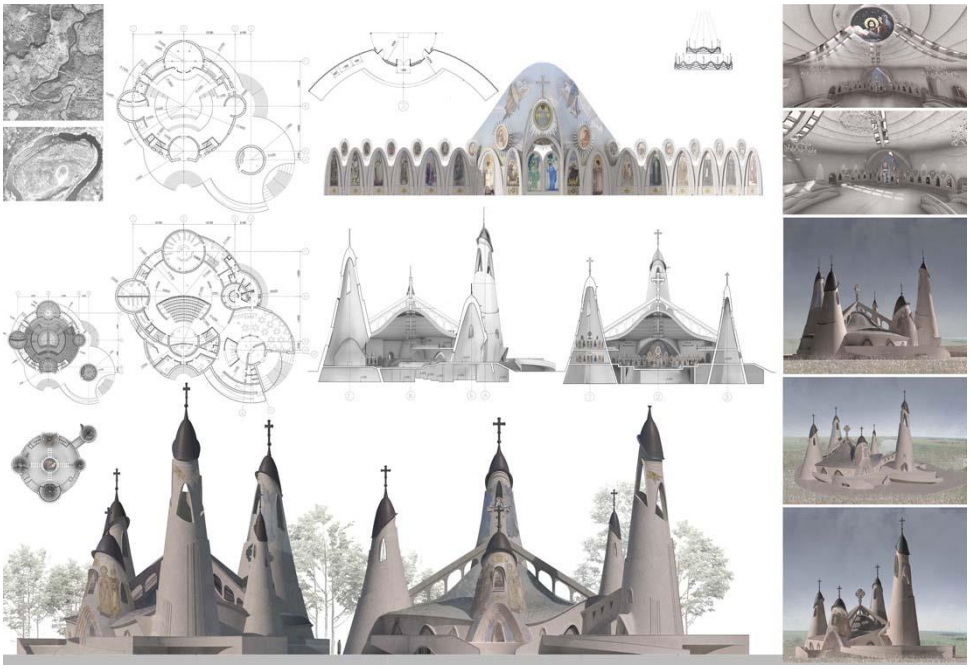


Рис. 11. Проект собора на месте Ситской битвы, современное прочтение мемориального храма, основанное на образе древнерусских воинов, ступенчатое понижение уровней ротондального наоса по направлению к солее, автор А. Пангилинан

а)

б)

Рис. 12. Проекты собора на месте Ситской битвы, храмы вблизи с. Юрьевское, места гибели св. блгв. князя Юрия Всеволодовича: а) автор О.Р. Ойтов, композиция храма «под звоном» на основе центральной ротонды с кольцевой лестницей, связывающей приделы в разных уровнях и звонницу со смотровой площадкой; б) автор Ф.В. Кощеев, храм с тремя приделами, выраженными в башенных объемах, объединенных пластичной формой музейного комплекса

Место проектирования связано с Ситской битвой 4 марта 1238 года – недостаточно известным событием отечественной истории, соединившим героику подвига и трагедию жестокого поражения. Сражение произошло между объединенными войсками княжеств северо-восточной Руси и отрядами хана Батыя. Великий князь Юрий (Георгий) Всеволодович, предвидя неминуемое разорение своего княжества, вывел из Владимира значительную часть войск для соединения с дружинами Ярославля, Углича, Ростова и предполагаемой, но не состоявшейся встречи с наиболее крупным Новгородским отрядом. Ныне невозможно в полной мере осознать великокняжеский замысел. Вероятно, ожидая новгородцев, русские двадцатитысячные, по оценке современных историков, дружины

заняли оборону тремя крупными станами по всему течению реки Сить, надеясь на защиту труднопроходимой в весеннее время заболоченной местности. Тактический прием оказался неудачным, превосходящий по численности неприятель быстро обнаружил войско, скрытно подошел, окружил, и в ходе ожесточенной однодневной битвы полностью уничтожил последние боеспособные соединения русских северо-восточных княжеств, оказавшие героическое сопротивление. Урон, нанесенный врагам, был велик, дальнейший поход хана Батыя прекратился, Новгородские и Псковские земли остались не разоренными[9]. Ситская битва отмечается исследователями как впервые предпринятое объединение военной силы отдельных русских княжеств [7]. Великий князь Юрий погиб в бою, ростовский князь Василько, не отрекшийся от веры, был убит в плену[10].

Русские воины, скорее всего, не были похоронены по православному обряду. Жесточайшие, по летописным сведениям, эпизоды битвы произошли на льду реки, еще замерзшей ранней весной. Сить и ее берега на всем протяжении стали для русских дружин «братским кладбищем», что традиционно для России отмечается церквями[11]. Учитывая сказанное, предполагается проектирование собора в сочетании богослужебного и мемориального содержания. Собор проектируется без учета нормативной привязки к числу прихожан, очевидно, способных заполнить его только по великим праздникам. При соборе возводится музейный комплекс на основе археологических раскопок места строительства. В дальнейшем вблизи собора проектируется монастырь. Собор и музей являются как обособленными от монастыря объектами, так и входящими в его комплекс. Музейный комплекс, предназначенный для светских туристов и паломников, обслуживается насельниками монастыря, являясь объектом Русской Православной Церкви.

Храм проектируется с одним главным Престолом и не менее чем четырьмя дополнительными, учитывая посвящение собору Владимирских святых благоверных князей, одним из которых является Александр Невский. Необходимым условием задания является поиск объемно-пространственного решения размещения главного храма и приделов в различных уровнях, объединенных общим пространством. В основном объеме предусматривается архиерейская кафедра, стационарное Горнее место в главном алтаре. В объем храма включаются крытые и открытые гульбища, развитая входная группа. Образное решение собора, а также применение исторических или современных текущему моменту архитектурных методик не регламентируется, – необходимо создание ясно прочитывающегося посвящения объекта героическому событию древнерусской истории. При соборе возводится мемориальное кладбище с часовнями-кенотафами [12] и возможностью богослужения на открытом воздухе. Музейный комплекс не противопоставляется сложившемуся ландшафту, пространственно подчиняется собору. Три вариантных участка проектирования соотнесены с гипотетическим расположением наиболее многочисленных станов русских дружин и основными боями на протяжении сражения.

Участок 1 (рис. 8а, 10б). Село Божонка (Божонки) в верхнем течении Сити, место размещения засадного полка «левой руки», первым принявшего бой. Ландшафт всхолмленный, участок является последней возвышенностью перед обширными заболоченными территориями. Ближе к автомобильной дороге расположен полуразрушенный храм с кладбищем, к северу от него – дохристианский курган с захороненными позднее участниками битвы. В прошлом на кургане располагалась

[9] Приведена одна из общепринятых реконструкций Ситской битвы, существуют и иные предположения, но все они сводятся к одномоментным или последовательно разворачивающимся локальным сражениям на всем течении реки, на протяжении порядка 100 км. – URL: http://odp.yarregion.ru/ (дата обращения 10.01.2021).

[10] Князья Юрий Всеволодович и Василько Романович причислены к лику святых благоверных князей Русской Православной Церковью.

[11] Традиция возведения храмов на местах исторических сражений поддержана в начале XX в. строительством церкви св. прп. Сергия Радонежского на Куликовом поле, арх. А.В. Щусев, 1913–1918 гг.

[12] Кенотаф – памятник, считающийся надгробным, но не содержащий останки погребенного.

часовня, ныне – поклонный Крест. На берегу реки в 1970-е годы построен скромный мемориал Ситской битвы. Для проектирования предлагаются две территории. Первая – по оси центральной сельской улицы, на берегу реки с рельефом, понижающимся к берегу Сити. Вторая территория – к югу от церкви, на местной возвышенности: церковь, курган и кладбище включаются в комплекс застройки.

Участок 2 (рис. 10а, 12). Село Лопатино вместе с находящимися поблизости селами Станиловым, Юрьевым и Красным являлось местом расположения центральной группы дружин во главе с князем Юрием. На месте деревни Юрьевское, по преданию, он погиб. Участок проектирования находится на обширном косогоре, полого спускающемся к реке. К северу от участка находится основной мемориал Ситской битвы, построенный в 1980-х годах и отличающийся бесспорной художественной выразительностью. Мемориал включается в общее объемно-пространственное решение комплекса.

Участок 3 (рис. 8б, 9, 11). Семеновское городище, предполагаемое место размещения полка «правой руки», засадного полка на правобережье и обоза с беженцами. По преданию, в древности здесь был монастырь или княжий острог. На полуострове, образованном крутой излучиной реки, сохранились остатки земляных валов древнерусского происхождения, или относящиеся к истории народности меря, ранее здесь жившей. Для проектирования обособленного от монастыря собора предполагается территория внутри валов городища, в его наиболее возвышенной части. Перед строительством необходимо проведение обширных археологических раскопок объекта музейного экспонирования. Участок для монастырского комплекса расположен выше по рельефу, вблизи деревенских построек, на данной территории также возможно проектирование основного собора с музеем.

В проектных решениях, обусловленных заданием формирования многоуровневого, пространственно объединенного богослужебного пространства главного храма и приделов, предложен ряд принципиально новых, ранее не применявшихся в православной храмовой архитектуре решений, не противоречащих церковным канонам. Одно из указанных решений заключается в постепенном ступенчатом пространственном понижении уровней приделов по отношению к главному храму (рис. 10а). Объемно-пространственная композиция образована расположением богослужебных пространств, растянутых вдоль оси север-юг, что имеет некоторые исторические прообразы и современное теоретическое обоснование [1, 4]. Сходным проектным решением является собор, где относительно главного храма понижены северная и южная галерея, в восточной части оканчивающаяся приделом. Галерея, охватывающая храм с четырех сторон, предназначена для Крестных ходов.

Иным решением многоуровневого храмового пространства является проект современного храма-ротонды. В нем наос решен в виде условного амфитеатра, по высотной составляющей разделен на три уровня, понижающихся к восточной части, амвону. Подобное решение улучшает видимость и слышимость богослужения для молящихся и некоторым образом корреспондируется с зальными пространствами протестантских храмов (рис. 11). Проект, являющийся композицией из главной башнеобразной ротонды и нескольких цилиндрических в плане структурных элементов [2], представляет оригинальное объемно-пространственное решение с приделами, расположенными выше уровня основного храма, отсылающее к историческому типу «храма-палатки». Все уровни приделов и площадка звона колокольни храма «под звоном» объединены широкой кольцевой лестницей, опоясывающей центральную ротонду и открытой в объем наоса (рис. 12а).

Выводы

При разработке рассмотренных в настоящей статье проектных решений в храмовое зодчество органично привнесены некоторые позиции светской архитектуры XX–XXI веков, не противоречивые по отношению православным комплексам зданий. В их числе – опора

на понятие пространства, создание развернутой структуры разнородных по характеристикам общественных пространств, обеспечивающих наибольшие степени открытости объектов окружающей среде [10].

В результате предложенных подходов задания курсового проектирования приобретают целостность и объединяющую идейную составляющую, способствующую разработке серии взаимно дополняющих проектов, что улучшает качественные характеристики результата обучения. Экспериментальный подход к курсовому проектированию, примененный кафедрой «Храмовое зодчество» в мемориальный год 800-летия святого благоверного князя Александра Невского, позволяет магистрантам опираться в работе на значимые для истории России территории и связанные с ними события. Приобретены составляющие опыта храмового зодчества, с образной и символической сторон отражающие мемориальный аспект. Обучающиеся знакомятся с отечественным Православием, подвигами русских святых на примерах реального проектирования, что является **внедрением** теолого-педагогических подходов в области архитектурного образования, непосредственно связанного с религиозными объектами. Для разработанных курсовых работ имеются предложения по рассмотрению епархиями и администрациями в местах проектирования.

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.1–12. Курсовые проекты магистратуры кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (Государственная академия), 2020–2021 гг.

Литература

1. Борисов С.В. Критерии оценки при рецензировании проектов православных храмов // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2015. – №11(106). – С. 63–70.

2. Борисов С.В. Принципы проектирования православного храма на основе системы объемно-планировочных элементов // Architecture and Modern Information Technologies. 2011. – №3(16). – 14 с. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2011/3kvart11/borisov/borisov.pdf (дата обращения 20.06.2021).

3. Борисов С.В. Проектирование приходского храма в крупном пригородном поселке // Architecture and Modern Information Technologies. – 2011. – №1(14). – 12 с. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2011/1kvart11/borisov/borisov1.pdf (дата обращения 20.06.2021).

4. Борисов С.В. Традиционные планировочные решения православных приходских храмов: актуальность современного применения // Региональная архитектура и строительство. – 2013. – №3(17). – С. 168–173.

5. Галашевич А.А. Торопец и его окрестности. – Москва: Искусство, 1972. – 134 с.

6. Гречухин В.А. По реке Сить. – Москва: Искусство, 1990. – 151 с.

7. Гумилёв Л.Н. Древняя Русь и Великая степь. – Москва: Мысль, 1992. – 766 с.

8. Есаулов Г.В. Возрождение традиций и поиск новаций кафедры «Храмовое зодчество» МАРХИ // Архитектура, строительство, дизайн. – 2017. – №03/04 (88)/(89). – С. 24–29.

9. Иеромонах Афанасий (Микрюков). Теологические подходы к воспитанию и обучению в русской педагогике середины XIX века // Христианское чтение. – 2019. – №6. – С. 17–23.

10. Кирина А.Э. Структура общественных пространств в православном храмовом зодчестве: на примере проекта собора св. Екатерины в г. Екатеринбург: маг. дисс.; научн. рук. С.В. Борисов. – Москва: МАРХИ, 2021. – 121 с.

11. 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.

References

1. Borisov S.V. *Kriterii ocenki pri recenzirovanii proektov pravoslavnyh hramov* [Evaluation criteria for reviewing projects of Orthodox churches]. Bulletin of the Irkutsk State Technical University, 2015, no. 11(106), pp. 63–70.

2. Borisov S. Principles of designing an Orthodox church based on a system of space-planning elements. Architecture and Modern Information Technologies, 2011, №3(16), 14 p. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2011/3kvart11/borisov/borisov.pdf

3. Borisov S. Designing a parish church in a large suburban village. Architecture and Modern Information Technologies, 2011, no. 1(14), 12 p. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2011/1kvart11/borisov/borisov1.pdf

4. Borisov S.V. *Tradicionnye planirovochnye resheniya pravoslavnyh prihodskih hramov: aktual'nost' sovremennogo primeneniya* [Traditional planning solutions of Orthodox parish churches: the relevance of modern application]. Regional architecture and construction, 2013, no. 3(17), pp. 168–173.

5. Galashevich A.A. *Toropec i ego okrestnosti* [Toropets and its surroundings]. Moscow, 1972, 134 p.

6. Grechukhin V.A. *Po reke Sit'* [On the Sit River]. Moscow, 1990, 151 p.

7. Gumilev L.N. *Drevnyaya Rus' i Velikaya step'* [Ancient Russia and the Great Steppe]. Moscow, 1992, 766 p.

8. Yesaulov G.V. *Vozrozhdenie tradicij i poisk novacij kafedry «Hramovoe zodchestvo»* [Revival of traditions and search for innovations of the Department of «Temple Architecture» of MARCHI]. Architecture, construction, design, 2017, no. 03/04 (88)/(89), pp. 24–29.

8. 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.

9. Kirina A.E. *Struktura obshchestvennyh prostranstv v pravoslavnom hramovom zodchestve: na primere proekta sobora sv. Ekateriny v g. Ekaterinburg* [The structure of public spaces in Orthodox temple architecture: on the example of the project of the Cathedral of St. Catherine in Yekaterinburg. Mag. diss.; scientific adv. S.V. Borisov]. Moscow, MARKHI, 2021, 121 p.

10. 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.

ОБ АВТОРАХ

Борисов Сергей Владимирович
Кандидат архитектуры, заведующий кафедрой «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия;
член Союза Московских Архитекторов
e-mail: borisov-sv@inbox.ru

Макаров Александр Игоревич
Кандидат юридических наук, профессор кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: makarov.alexander1955@yandex.ru

Коротаев Николай Александрович
Доцент кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: arch_sacra@marhi.ru

Кирина Анна Эдуардовна
Магистрант кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: anna.kirina1024@yandex.ru

ABOUT THE AUTHORS

Borisov Sergei
PhD in Architecture, Head of the Department «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects
e-mail: borisov-sv@inbox.ru

Makarov Alexander
PhD in Law, Moscow, Professor of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: makarov.alexander1955@yandex.ru

Korotaev Nikolay
Associate Professor of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: arch_sacra@marhi.ru

Kirina Anna
Master's Student of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: anna.kirina1024@yandex.ru

УДК/UDC 72.021:378 DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-400-415

АЛГОРИТМ СОЗДАНИЯ ПРОЕКТНОЙ КОНЦЕПЦИИ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА КОНТЕКСТА

Т.О. Шулика, В.Н. Лебедев
Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация
Статья посвящена исследованию влияния контекста на формирование концепции архитектурного проекта. В практике современной архитектуры учет различных обстоятельств контекста является неотъемлемой частью процесса проектирования и служит практическим обоснованием выбора структуры и эстетики архитектурного решения. Отсюда вытекает необходимость актуализации алгоритма перехода от результатов предпроектного анализа к моделированию проектной концепции, который на сегодня отсутствует в методиках учебного проектирования. Статья основана на результатах исследования, посвященного созданию и апробации подобного алгоритма, представлены его составляющие, выявлены их иерархия и взаимосвязи, выстроена логика моделирования концепции.[1]

Ключевые слова: контекст, проектная концепция, методика средового проектирования, доминантные аттракторы ситуации, функциональные мотиваторы, предпроектный анализ, моделирование

ALGORITHM FOR CREATING A DESIGN CONCEPT BASED ON THE RESULTS OF CONTEXT ANALYSIS

T. Shulika, V. Lebedev
Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

Abstract
The article is devoted to the study of the influence of context on the formation of the concept of an architectural project. In the practice of modern architecture, taking into account the various circumstances of the context is an integral part of the design process and serves as a practical justification for the choice of structure and aesthetics of a particular architectural solution. Hence, the actualization of the algorithm for the transition from the results of the pre-design analysis to the modeling of the design concept follows, which is currently absent in the methods of educational design, follows. This article discusses the results of a study on the creation and testing of such an algorithm, presents its components, reveals their interrelationships and the logic of concept modeling.[2]

Keywords: context, design concept, environment design methodology, dominant attractors of a situation, functional motivators, pre-design analysis, modeling

[1] **Для цитирования:** Шулика Т.О. Алгоритм создания проектной концепции на основе результатов анализа контекста / Т.О. Шулика, В.Н. Лебедев // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – №3(56). – С. 400–415. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/3kvart21/PDF/25_shulika.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-3-400-415

[2] **For citation:** 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

«…ни к старому, ни к новому, а к нужному»
В. Татлин

Контекстное мышление является общекультурной мировой тенденцией, сформировавшейся в ситуации быстрого и плохо предсказуемого изменения культурного и социального развития, а также значимых перемен в общественном сознании во второй половине XX – начале XXI века. В конце прошлого века терминология, связанная с понятием контекста, активно заявила о себе и в архитектурном проектировании, проявившись в появлении «средового подхода», хотя учет различных обстоятельств проектирования в том или ином виде был актуален во все времена.

Понятие контекста широко распространилось в научном и творческом языках и приобрело устойчивый характер в 1980-е – 1990-е годы. Контекст стал инструментом эффективного мышления и компонентом художественных теорий. Контекстное мышление вошло в массовую практику, и одними из важных критериев актуальности и качества проекта архитектора стали контекстная множественность и глубина контекстных отношений. Понятия «внутренней структуры и внешних влияний», «смыслов текста» и его функций, «смыслопорождений», «семиосферы», «типологии культуры», «моделирующих значения понятий» и многие другие, детально разработанные внутри структурализма прежде, распространились во всей гуманитарной сфере. Важную роль сыграли в этом постструктурализм и постмодерн, ревизовавшие отношения текста (вещества) современного бытия с его контекстом, спровоцировавшие появление деконструктивизма в архитектуре (П. Айзенман, М. Грейвз, Д. Либескинд и др.) и дизайне (Э. Соттсасс, стиль «Мемфис» и др.).

Контекст – объемное, многоплановое смысловое поле, в котором находится проектировщик, система координат будущего проекта Очевидно, что средовое проектирование невозможно вне контекстов реальности – пожеланий заказчика, функционального, конструктивного, ситуационного, материального, природного, временного, экономического, социального, образного и других контекстов, каждый из которых вносит свой вклад в зависимости от конкретных особенностей проектируемого объекта. Чем внимательнее отношение проектировщика к ситуации проектирования, тем большее количество «подсказок» он может из нее извлечь. Основным навыком в работе с объемно понимаемым контекстом является способность анализировать его разнообразные составляющие и факторы, в которых часто «зашифровано» будущее решение, и задача проектировщика заключается в том, чтобы эти составляющие обнаружить, проанализировать, почувствовать и сформировать на их основе «питательную среду» для «прорастания» проектного решения. В реальном проектировании контексты, как правило, переплетаются и смешиваются, но чаще всего в каждом конкретном случае доминируют один–два «главных», наиболее активно влияющих на конечный образ проекта. В широком смысле, контекстом в архитектурном проектировании мы называем систему ощущений, чувствований, знаний, подсказывающих проектировщику возможные координаты творчества, степени свободы и объем ограничений.

Работа с контекстом, являясь одной из фундаментальных основ методики кафедры «Дизайн архитектурной среды» МАРХИ, не раз была описана в многочисленных учебных пособиях ее педагогов. В них был зафиксирован разнообразный опыт конкретных заданий и проектов, опирающихся на авторскую методику профессора кафедры А.П. Ермолаева, развиваемую его учениками [5, 10, 11, 13]. Попытка обобщения имеющегося методического опыта кафедры и практики «функционально мотивированной архитектуры» была предпринята в магистерской диссертации «Формообразующая роль контекста в средовом проектировании» (В.Н. Лебедев, науч. рук. канд. арх. профессор Т.О. Шулика, 2021). В результате проведенного исследования был создан и апробирован алгоритм формирования векторов проектной концепции с опорой на результаты предпроектного анализа контекста, описанию которого посвящена данная статья.

Одной из важнейших проблем обучения проектированию является переход от стадии анализа ситуации к созданию концепции проекта. Трудности перевода обширной и разноплановой информации, полученной в процессе предпроектного анализа, в концептуальную идею и последующее композиционное моделирование связаны с отсутствием помогающих этому процессу методик. У начинающего студента-архитектора недостаточно практического опыта, отсутствуют необходимые навыки систематизации и синтеза результатов проведенного исследования. Поэтому чаще всего предпроектный анализ в курсовом проектировании либо вовсе отсутствует (вследствие регламентированных учебным планом сроков выполнения проекта), либо присутствует формально, без серьезных последствий для проектного результата. В тех случаях, когда предпроектный анализ проводится по инициативе педагогов, его объектом становятся в лучшем случае объективные характеристики ситуации проектирования, являющиеся лишь частью сопутствующих процессу обстоятельств. Полученные результаты если и влияют на концепцию, то исподволь, не достаточно осознанно, так как алгоритм использования этого влияния не очевиден.

В ходе магистерского исследования была изучена типология контекстов в проектной культуре и их роль в процессе проектирования, а также эволюция отношений с проблемой контекста в архитектуре XX-XXI века (модернизм, постмодернизм, функционально мотивированная архитектура). Проектное решение всегда зависит от множества влияющих обстоятельств, контекст в архитектуре учитывался всегда, но в различные эпохи приоритет учета контекста менялся в зависимости от задач, которые стояли перед архитектурой. На примере развития архитектурного проектирования с начала XX века и по сегодняшний день можно проследить эволюцию учета различных контекстов архитекторами и то, как изменился приоритет его учета.

В начале XX века в эпоху модернизма ключевой идеей стал отказ от традиций прошлого и создание принципиально нового архитектурного канона, который соответствовал бы духу времени. Модернизм – интернациональный стиль, для которого простота, философия и эстетика были важнее учета обстоятельств конкретного места. Конец эпохи модернизма связан с тем, что вслед за пионерами и гениями архитектуры пришли обычные ремесленники, в исполнении которых модернистская архитектура обладала такими негативными чертами как монотонность, однообразие и отсутствие гуманности.

На смену философии простоты и визуальной чистоты модернизма пришел далекий от эталона постмодернизм – многозначительный, многообразный и непоследовательный, который, актуализировав существующие контексты, рассортировал и переработал их. В начале 1990-х годов терминология и контекстное мышление переходят в архитектурную практику (П. Айзенманн, Б. Чуми) и теорию (Ч. Дженкс и Р. Колхас). В XX веке архитектура взаимодействует со стремительно меняющимся культурным контекстом весьма избирательно. Архитекторы-постмодернисты, такие как Роберт Вентури, Морис Кюло, Леон Крие, Альдо Росси, сформулировали постулаты нового направления: «подражание» историческим памятникам и «образцам»; «отсылки» к какому-либо памятнику архитектуры в общей композиции или ее деталях; работа в «стилях» (историко-архитектурных); «обратная археология» – сближение нового объекта со старой строительной техникой; «повседневность реализма и античности», создаваемой путем «принижения» или упрощения применяемых классических форм.

Одним из первых, кто открыто выступил за «старый текст», был американский архитектор Роберт Вентури, которого иногда называют отцом архитектурного постмодернизма. Вентури сформулировал свою позицию «less is a bore» (меньше это скука), которую противопоставил знаменитой доктрине Миса ван дер Роэ «less is more» (меньше это больше). В отличие от единого модернистского идеала задачей постмодернизма было создание оригинальной рефлексирующей архитектуры, а также гуманизация среды и учет человека, как ключевого пользователя этой среды. Под понятием «рефлексирующей архитектуры» подразумевается учет и объединение сразу нескольких контекстов, которые

в конечном итоге влияют на архитектурный образ, эмоциональные ощущения и пространство, которое архитектура формирует.

Термин «контекст» начал особенно активно использоваться философами в структурной лингвистике (Ю.М. Лотман и др.) 1960–1970-х годов, а также в постструктурализме (Ж. Деррида, Р. Барт, Ж. Делез), ориентированном на семиотическое толкование реальности, на представлении о мире как о «тексте». По мнению российского искусствоведа Г.В. Вершинина, контекстное мышление является общекультурной мировой тенденцией, сформировавшейся в ситуации быстрого и плохо предсказуемого изменения культурного и социального развития, а также значимых перемен в общественном сознании, когда абсолютные знания и универсальные ценности сменяются ценностями либералистскими. На смену одномерности приходит множественность, сложность и полицентризм. Случайные и непредсказуемые явления оказываются столь же значимыми, как и ценности объективного и субъективно-личного порядка [4].

Сегодня проектное творчество воспринимается обществом не только как акт личной воли автора-творца, но и как явление в системе человеческих деятельностей, на которое влияют глобальные и локальные контексты. В XXI веке архитекторам приходится работать с большим количеством вводных данных, из которых наиболее важные составляющие ложатся в основу проектного решения. Контекст в современной архитектуре также играет немаловажную роль, поскольку именно он является источником этих вводных данных. Прежде чем приступить к моделированию концепции, архитектор проводит предпроектное исследование, в процессе которого изучает все обстоятельства проектирования.

Взаимодействуя с существующей ситуацией, архитектор работает не только с внешними формами, силуэтом исторической среды и другими объективными обстоятельствами контекста, но и с его совокупной энергетикой. Если в процессе анализа он успевает пропитаться «духом места», то происходит переход на другой уровень проектирования, и архитектор становится посредником между контекстом и будущим зданием. А продукт его творчества становится более качественным и глубоким за счет того, что архитектор «загружает» в проект свои переживания и эмоции, полученные в ходе анализа. Исходя из этого, одной из важнейших задач архитектора становится поиск материального отражения этих вводных данных в конкретной архитектурной форме.

На фоне изменений парадигмы общественного сознания в XXI веке выработался подход к формированию архитектурной формы как «живого организма». Изменилась технология процесса проектирования, благодаря компьютеризации он стал намного быстрее и эффективнее. Современная архитектура, относящаяся к так называемой эпохе «пост-постмодернизма», рассматривается ее исследователями как некий процесс, который состоит из архитектурного мышления и творчества и учитывает целый ряд технических параметров. Подобный подход в своей работе используют крупнейшие мировые архитектурные бюро: BIG, MVRDV, OMA, REX, Herzog & de Meuron и другие. С целью понимания способов учета контекста, которые в процессе создания концепции трансформируются в композиционные приемы работы с формой, была изучена магистерская диссертация Е.А. Белаша «Концепции взаимосвязи формы и функции в архитектуре XXI века» (науч. рук., канд. арх., проф. О.И. Явейн) [2], в которой её автор описал этот процесс и выявил основные компоненты создания проектной концепции.

Согласно проведенному исследованию, функциональные архитектурные решения в XXI веке существуют в трех различных слоях: слое функциональной геометрии, слое социокультурных установок (трендов) и слое архитектурных концептов. Эти три слоя могут взаимодействовать друг с другом как совместно, так и изолированно. В случае совместного взаимодействия они образуют «функционально-мотивированную» геометрию, где каждый предыдущий слой служит исходным материалом для последующего. Далее будут последовательно рассмотрены слои построения архитектурной формы.

Функционально-мотивированная геометрия

Это функциональные факторы, такие как ситуационный контекст, шумозащита, инсоляция, пешеходные потоки и пр., которые архитекторы используют для обоснования будущей архитектурной формы. Каждый функциональный фактор подкреплен научным знанием и связан с рядом смежных дисциплин (климатология, акустика, светотехника и др.). Затем функциональные факторы преобразуются в типологии геометрических приемов: подрезка объема плоскостью, вычитание объема, деформация объема и сборка частей.

Социокультурные тенденции и установки (тренды)

Следующий слой представляет собой социальную составляющую современной функциональной архитектуры. Социокультурные установки служат инструментом для аргументации проектного решения перед заказчиком, потребителем и девелопером, ведь чтобы реализовать проект, помимо точных расчетов по всем параметрам, архитектору необходимо донести его смысл до непрофессионалов. В современном обществе существуют актуальные тенденции его развития, такие как социальность, экологичность, адаптивность, транспарентность, технологичность и идентичность. Архитекторы внедряют их в проект при помощи атрибутов трендов (солнечные панели и зеленая кровля, которые говорят об экологичности, или общественные пространства и эксплуатируемые кровли, которые указывают на социальность). Атрибуты могут соотноситься с одним или несколькими трендами, в результате возникает т.н. «поле трендов». Многие современные архитектурные проекты можно разложить на совокупность дисциплин, расчетов и практических решений, а смысловыми связями для них могут служить тренды. В итоге процесс проектирования соединяет в себе социокультурные установки и функциональные мотивации.

Архитектурные концепты

Под «архитектурным концептом» в магистерской диссертации Е.А. Белаша понимается взаимосвязь понятий, приемов и архитектурных элементов, которая служит исходной точкой возникновения проектного решения. Понятие «концепт», в отличие от «концепции», не подразумевает готовое архитектурное решение. В ходе проектирования архитектор включает в процесс новые составляющие, которые становятся частью архитектурной системы, и их первоначальный смысл становится второстепенным. Примером может служить проект фирмы «BIG» мусороперерабатывающего завода в Дании. Это проект экологически чистого завода с горнолыжным спуском на кровле. В проекте символом экологичности становится труба, которая выпускает кольца пара. Она играет роль смыслового триггера, который позволил поместить горнолыжный спуск на кровле мусороперерабатывающего завода. Подобный проект служит результатом исключительно архитектурного мышления и выходит за рамки технологий, демонстрируя как архитекторы переосмыслили проектные компоненты и соединили их в неочевидный концепт.

Архитектурный концепт образуется за счет функционально-мотивированных геометрических приемов, которые являются исходными элементами. Соединение исходных элементов происходит по логике трендов, образуя целостную идею. Но в процессе ее создания архитектор также переосмысляет и многие другие компоненты, чтобы такое соединение стало возможным. Таким образом, он конструирует собственную систему, в которой исходные компоненты приобретают новые смыслы [2].

В современной архитектуре прослеживается тенденция, когда здание рассматривается как механизм, состоящий из множества технических систем. Данная тенденция характерна для таких архитектурных бюро как «BIG», «MVRDV», «REX», «3XN», «Büro Ole Scheeren», которые относятся к так называемому «новому функционализму». Отличием функционализма XX века от функционализма цифровой эпохи является установка, от которой архитекторы отталкиваются в обосновании проектов: функция не дана изначально в виде готовых потребностей, но ее необходимо сконструировать в процессе

проектирования на основе существующих «входных данных». Такой сдвиг в понимании функциональности как выдумки или нарратива имеет несколько причин. Во-первых, количество входных данных, которые учитывает архитектор в наше время, превысило адекватные операциональные пределы. Исходя из них проблематично понять основную задачу и приступить к проектированию. Во-вторых, понимание функции в архитектуре имеет тесную связь с современной наукой. Если функционализм прошлого века уходит своими корнями в естественнонаучные установки Нового Времени, то в современной науке появляется тенденция трансдисциплинарности, отвечающая на возникшую гиперспециализацию и дробность научного знания – «постулат объективности заменяется постулатом проективности». Меняется основная установка классического исследователя, нацеленная на понимание устройства мира. Современный ученый не столько интерпретирует исследовательские данные, сколько сам конструирует подходящие модели описания, которые могут выходить за рамки господствующей научной парадигмы.

Учитывать множество исходных данных контекста проектирования и понимать, как выбрать из них наиболее значимые, опытным архитекторам помогают опыт, мастерство и серьезная техническая оснащенность. Перед подобным выбором встает и начинающий архитектор, который только учится проектированию и не имеет соответствующего опыта перехода от проведенного анализа контекста к проектному решению. Наиболее сложным моментом в организации проектной траектории является переход от собранных в процессе анализа данных к созданию концепции проекта и моделированию архитектурной формы. Нам представляется, что сформированный экспериментальный алгоритм этой взаимосвязи, который поэтапно демонстрирует учет различных факторов и параметров контекста, поможет существенно сэкономить отведенное на проект время и прийти к более обоснованному с точки зрения содержания и композиции решению.

Материалом анализа методического опыта послужили учебные проекты студентов третьего курса кафедры «Дизайн архитектурной среды» по теме «Клуб», выполненные на рассматриваемой в данной работе ситуации проектирования (рис. 1). Созданный в результате проведенного исследования экспериментальный алгоритм взаимосвязи результатов предпроектного анализа с проектной концепцией был апробирован на примере проектирования культурного центра на территории ДК им. Горбунова в Москве.

Изучение студенческих проектов показало, что они выполнялись по предложенной педагогами методике, которая включала анализ ситуации и упражнения по моделированию[3]. Студенты провели предпроектный анализ, который учитывал наиболее значимые характеристики ситуации, такие как близость ДК им. Горбунова и Института современного искусства, для студентов которого проектировался клуб. Далее были изучены современные принципы формообразования, но были изучены не системно, поэтому в большинстве случаев не ~~в~~ повлияли на проектное решение. В части проектов не вполне осознанно были учтены социокультурные тенденции (тренды), такие как социальность (проявлялось в террасах и эксплуатируемых кровлях), экологичность (учет существующего природного окружения, подбор экологичных материалов), транспарентность (создание атриумов и проемов). В рамки задания не входил анализ существующих функциональных факторов ситуации, но часть студентов учли потоки людей и видовые характеристики, ориентированные на ДК им. Горбунова [10].

Несмотря на то, что работа была построена поэтапно, результаты предпроектного анализа в большинстве случаев не были преобразованы в проектные решения. Из этого следует, что учет студентами ключевых составляющих проектного решения происходил неосознанно в силу отсутствия необходимого проектного опыта. Нам представляется, что

[3] Более подробно методика проектирования клуба описана в статье Пановой Н.Г. и Шулика Т.О. «Алгоритм формообразования при проектировании клубного пространства в рамках средового подхода» / Н.Г. Панова, Т.О. Шулика // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №1(50). – С. 294–308. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/19_panova.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15019

создание алгоритма этого перехода могло бы оптимизировать выполнение учебного проекта в условиях сжатых сроков курсового проектирования и помогло бы сфокусироваться на необходимых этапах, которые затем перейдут в проектное решение и будут обоснованы ситуационными факторами.

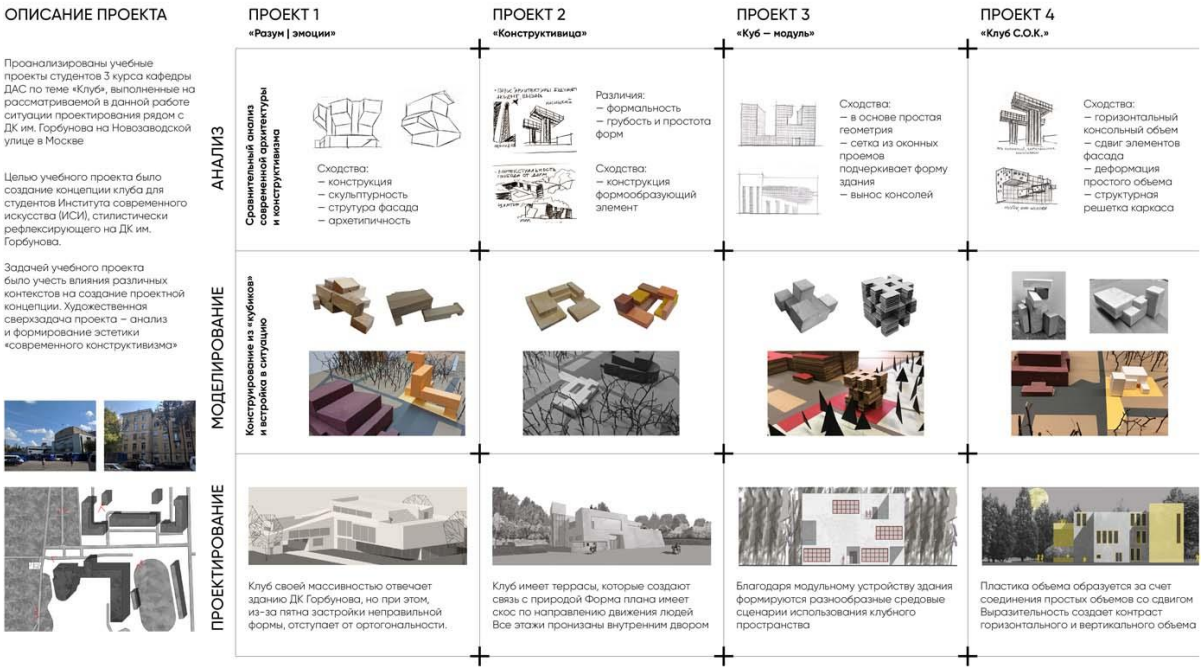


Рис. 1. Анализ студенческих проектов по теме «Клуб» 3-го курса кафедры ДАС МАРХИ

Механизмы влияния различных средовых контекстов на рождение проектной идеи

Исходя из опыта функционально мотивированной архитектуры, было выявлено, что проектная концепция формируется в трех слоях: техническом, социальном и концептуальном. Каждый слой выражается в наборе определенных параметров, технический – в функциональных факторах, социальный – в социокультурных установках и концептуальный – в выборочной сборке и суммировании первых двух слоев. Названные слои имеют материальное выражение. Так, функциональные факторы выражаются в способах работы с геометрией, а социокультурные установки (тренды) – в атрибутах трендов. Таким образом, современное проектирование является сложным многоуровневым процессом, поэтому нами была предпринята попытка структурировать и визуализировать взаимосвязи отдельных слоев в некой матрице, где каждому из них соответствует своя ось координат (рис. 2).

Исходя из вышесказанного становится ясно, что процесс создания концепции у профессиональных проектных бюро представляет собой сложную систему с множеством взаимосвязанных составляющих. Помимо выявленных Е.А. Белашом основных компонентов, участвующих в создании концепции – функциональных факторов и социокультурных установок (трендов), – как правило, существуют составляющие проектного контекста, которые прямо не относятся ни к функциональным факторам ситуации, в том числе формирующим дух места, ни к трендам, отвечающим за дух времени.

Дух места – система ощущений, чувствований, знаний, указывающих проектировщику возможные координаты творчества, степени свободы и объем ограничений. Дух места складывается из множества компонентов, таких как история места, природный ландшафт, жизненные процессы и т.д. К духу места можно отнести также объективные функциональные факторы, а именно: инсоляцию, шумозащиту, климат, силуэт застройки,

организацию пешеходных потоков, видовые характеристики. Но дух места может быть выражен и в нематериальной форме, о чем писал Норберг-Шульц: «Экзистенциальная цель строительства (архитектуры) заключается в том, чтобы побудить территорию стать *местом,* то есть раскрыть значения, потенциально представленные в данной среде» [7].

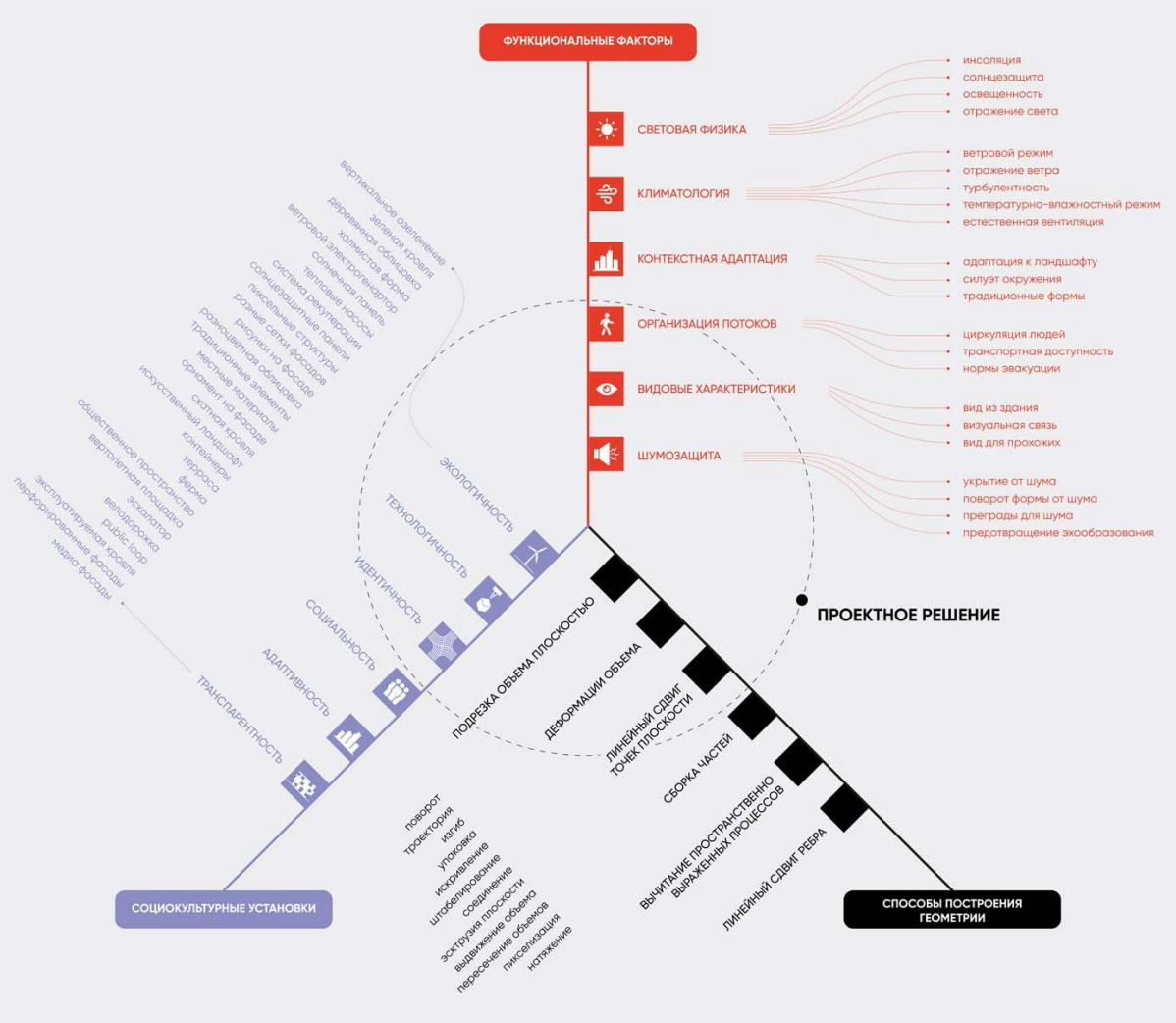


Рис. 2. Система координат основных проектных компонентов

Дух времени – ощущение, которое дается нам в процессе восприятия совокупности качеств, отличающих конкретный исторический момент от предыдущих. Он проявляется как на уровне фундаментальных, философских, мировоззренческих откровений, научных взглядов, так и в характере инженерных, архитектурных решений, но прежде и раньше всего – в продуктах художественной деятельности, в характере поведения людей. Дух времени также может быть выражен в виде социокультурных тенденций (трендов), таких, например, как экологичность, технологичность, идентичность, социальность, адаптивность и транспарентность.

Таким образом, создание концепции может быть разделено на три этапа: анализ ситуации, моделирование и собственно концепция.

Этап 1: анализ ситуации. На этапе анализа ситуации формируется поле контекстов проекта, куда могут относиться объективные и субъективные обстоятельства ситуации. К составляющим контекстуального поля можно отнести: пожелания заказчика, функциональное наполнение объекта проектирования, его типологические особенности, исторические особенности места и предпочтения архитектора. Часто какие-либо

характеристики контекста оказываются настолько влиятельными, что вне зависимости от дальнейшего дифференцированного анализа обстоятельств проектирования они становятся основой формирования концептуальной линии проекта. Поэтому при знакомстве с проектной ситуацией желательно зафиксировать наиболее значимые из них с целью определения вектора развития будущей концепции.

В связи с этим в данном исследовании было принято решение ввести специальный термин для активно влияющих компонентов ситуации, назвав их *«доминантными аттракторами ситуации», или ДАС.* Затем выявляются объективные функциональные факторы, а следом за ними – социокультурные установки. Оба направления анализа имеют материальное выражение – функциональные факторы определяют приемы формообразования (способы работы с геометрией), социокультурные установки (тренды) находят свое выражение в атрибутах трендов. На данном этапе формируется сценарная концепция, определяются инструменты ее моделирования. Функциональные факторы и социокультурные установки так же, как и любые иные обстоятельства контекста, могут становиться навигаторами развития концепции.

Этап 2: моделирование. Моделирование начинается с определения пространственной структуры будущего объекта, складывающейся под влиянием доминантных аттракторов, а также исходя из его типологии, функции или экономической составляющей проекта. В процессе моделирования происходит уточнение базовой структуры под влиянием функциональных факторов с помощью геометрических приемов, которые придают ему форму и образ.

Этап 3: концепция. В результате моделирования происходит окончательная сборка концепции – сценарная составляющая в виде доминантных аттракторов, функциональных факторов и социокультурных трендов получает свое материальное выражение. Концептуальных вариантов может быть несколько, по результатам моделирования происходит синтез или оптимизация одного из них. Формирование концепции завершается оснащением объекта атрибутами трендов, а также колористикой, материалами и деталями.

На основе проведенного исследования был сформирован алгоритм создания проектного решения. В нем зафиксирована последовательность действий и показаны взаимосвязи между проектными составляющими, отправной точкой которых является поле различных контекстов. Алгоритм состоит из трех этапов: анализ, моделирование и концепция (рис. 3).

Рис. 3. Схема алгоритма создания концепции

Апробация алгоритма была проведена на примере проектирования культурного центра на территории знакового ДК им. Горбунова в Москве (арх. Яков Корнфельд, 1938 год). Для наглядности выбор площадки проектирования совпадает с изучаемой ситуацией в студенческих проектах на тему «Клуб», что позволило частично использовать проведенный студентами предпроектный анализ, а также провести собственный, компенсирующий недостающие компоненты. ДК им. Горбунова является объектом культурного наследия и стилистически относится к позднему конструктивизму. Близость площадки проектирования

к архитектурному памятнику повлияла на типологию и эстетику проекта. Здание имеет выразительный план и устаревшие «советские» интерьеры, которые не подлежат реновации в силу культурного статуса объекта. Половину помещений занимает концертный зал, другую половину – Институт современного искусства (ИСИ), который стал «заказчиком» нового учебного и досугового пространства.

Пользуясь логикой алгоритма, вначале были выявлены «доминантные аттракторы ситуации» (ДАС) – наиболее значимые обстоятельства и объекты, которые могли бы повлиять на выбор сценариев развития концепции. Ими стали три различные по типу влияния на будущий проект объекта – Институт современного искусства («заказчик»), ДК им. Горбунова («архитектурный акцент») и Парк Фили («место расположения») (рис. 4). Наличие Института современного искусства формирует задание на проектирование – типологию и функции объекта. Близость ДК им. Горбунова, архитектурной доминанты места проектирования, влияет на стилистику формообразования. Расположение площадки проектирования на территории парка позволяет увидеть объект как часть парковой структуры. Таким образом, каждое из возможных направлений развития концепции задается доминантными аттракторами ситуации, а именно – ИСИ определяет функциональные аспекты, ДК им. Горбунова – формообразование, Парк – типологию.

а) б)

в)

Рис. 4. Доминантные аттракторы ситуации: а) Институт современного искусства; б) ДК им. Горбунова; в) Филевский парк

Функциональный аспект выражается через набор помещений, необходимых для студентов института, формируя запрос на универсальное и современное пространство. *Формообразующий аспект* выражается через рефлексию на архитектурные элементы здания ДК им. Горбунова. *Типологический аспект* выражается через архетипы парковой жизни.

На следующем этапе происходит соотнесение аспектов проектной концепции (функция, формообразование, типология) с существующими в социокультурном поле трендами или социокультурными установками. Связь осуществляется по принципу «потребностей» выявленных аспектов проектной концепции – тренды отвечают за усиление ее смысловой части. В данном исследовании было определено, что каждому аспекту концепции будут соответствовать два тренда. В результате сопоставления аспектов проектной ситуации с трендами формируются три смысловых сценария развития концепции:

1. «Трансформируемая структура» – это социально ориентированное и адаптивное пространство, отвечающее потребностям студентов ИСИ и жителей района, которое может быть реализовано через *модульную контейнерную структуру* (социальность и адаптивность);
2. «Конструктор идентичности» – это современная технологичная реплика на тему позднего конструктивизма ДК им. Горбунова, которая может быть выражена через *комбинаторику геометрических форм* (идентичность и технологичность);
3. «Система парковых атрибутов» – экологичный и транспарентный ответ на площадку застройки, которая является компонентом парковой оси. Данная концепция имеет пространственное выражение через *переосмысленные парковые архетипы* (экологичность и транспарентность).

Далее выявляются и анализируются доминирующие *функциональные факторы ситуации*, которые необходимо учесть при разработке концепции, такие как пешеходные и вело-потоки, видовые характеристики, инсоляция и силуэт проектной ситуации. По итогам проведенного анализа были разработаны соответствующие геометрические приемы, рефлексирующие на каждый из функциональных факторов. Таким образом, в процессе моделирования функциональные факторы контекста буквально «деформируют» тело базового объема, практически обеспечивая свое влияние на форму будущего объекта. Приемы геометрических преобразований были взяты из изученных проектов и построек архитектурных бюро. На рисунке 5 показаны два этапа анализа: выявление доминантных аттракторов и анализ функциональных факторов.

а) б)

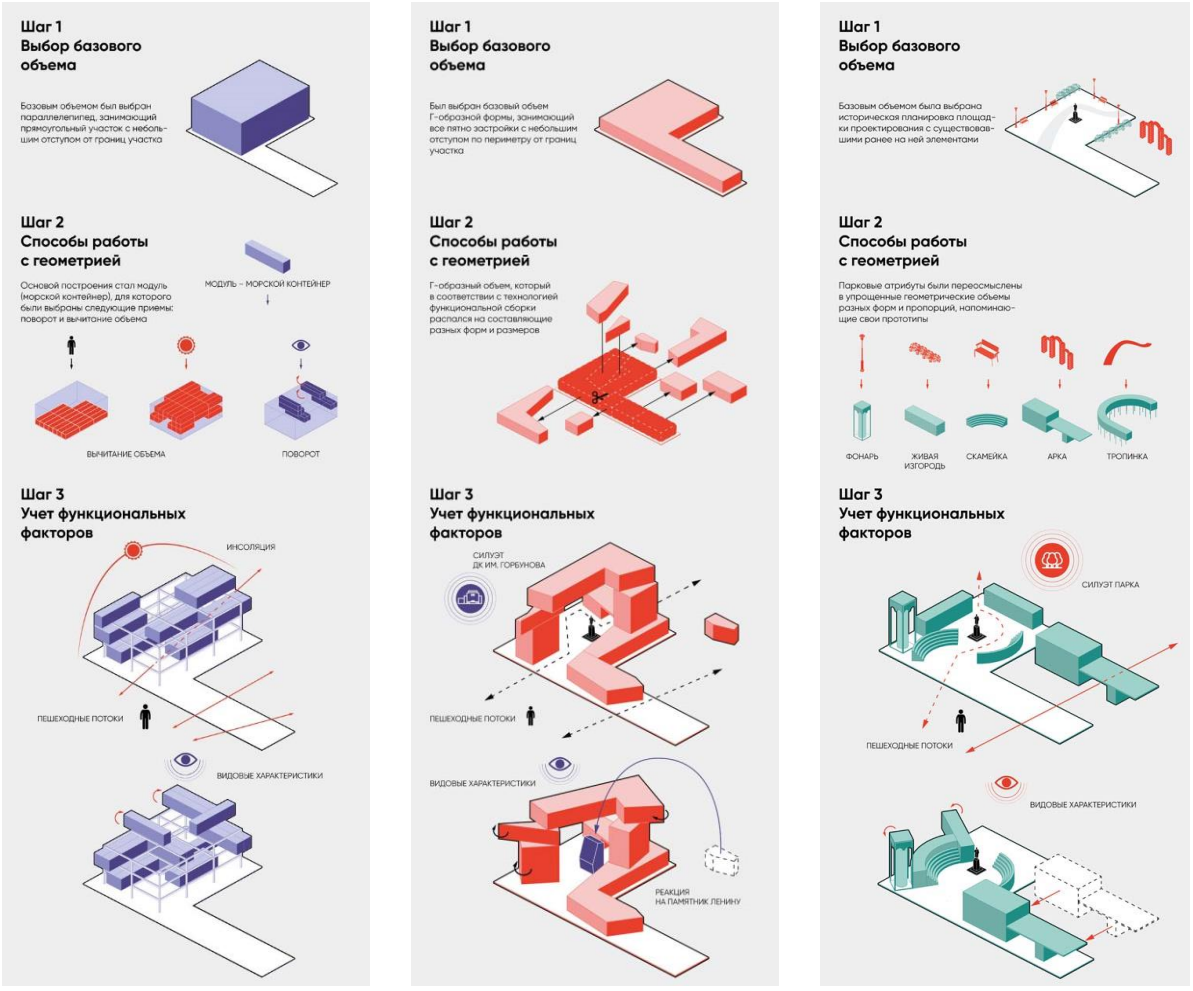
Рис. 5. Анализ ситуации: а) выявление доминантных аттракторов; б) анализ функциональных факторов

Этап моделирования состоит из трех последовательных шагов:

Шаг 1. Выбор базового объема. В зависимости от направления концепции базовый объем может быть разным. Для варианта «Трансформируемая структура» был выбран параллелепипед. Для «Конструктора идентичности» был выбран базовый объем Г-образной формы, занимающий весь участок. Для третьего варианта «Система парковых атрибутов» за основу была взята историческая планировка площадки проектирования с ранее существовавшими на ней элементами.

Шаг 2. Способы работы с геометрией. На основе пространственной структуры концепции происходит выбор геометрических приемов. Во всех случаях приемы явились следствием анализа функциональных факторов ситуации. Основой геометрического построения «Трансформируемой структуры» стал модуль, для которого были выбраны следующие приемы: вычитание и поворот объема. Основой геометрического построения «Конструктора идентичности» стал Г-образный объем, повторяющий в плане контуры площадки проектирования, который распался на составляющие разных форм и размеров. Для «Системы парковых атрибутов» был выбран способ переосмысления парковых архетипов в упрощенные геометрические объемы разных форм и пропорций, напоминающие свои прототипы.

Шаг 3. Учет функциональных факторов. На схемах показан учет функциональных факторов и те геометрические преобразования, которые из них вытекают (рис. 6).



а) б) в)

Рис. 6. Моделирование вариантов концепции: а) «Трансформируемая структура»; б) «Конструктор идентичности»; в) «Система парковых атрибутов»

Финальная сборка концепции. На этапе сборки концепции происходит оснащение уже сформированной модели атрибутами трендов, а также колористикой, материалами и деталями. В представленных вариантах концепций были применены атрибуты трендов и не были затронуты колористика и материалы.

Таким образом, «Контейнерная структура» является адаптивной формой, в ней заложена свобода перемещения контейнеров внутри структуры, являясь рефлексией на активную студенческую среду. «Конструктор идентичности» стал технологичным ответом на конструктивистский клуб, подобно тому, как конструктивизм в свою эпоху был примером технологичности. Форма адаптируется к сегодняшней эстетике и становится более неочевидной и гибкой по отношению к ситуационному контексту. «Система парковых атрибутов» стала ответом на историю парка при помощи упрощенных символов, которые расположены таким образом, чтобы структура объекта была открытой и транспарентной, а также применен экологический подход по восстановлению исторической структуры площадки, которая существовала на этом месте, но в виде обитаемых объемов (рис. 7).

а) б) в)

Рис. 7. Сборка концепции: а) «Трансформируемая структура»; б) «Конструктор идентичности»; в) «Система парковых атрибутов»

Основные научные результаты, полученные в процессе работы:

– матричная система координат, связывающая функциональные факторы ситуации, социокультурные установки и способы построения геометрии;
– авторский алгоритм формирования проектной концепции, включающий три этапа: анализ ситуации, моделирование и концепцию; термин «доминантные аттракторы ситуации»;
– три варианта концепции культурного центра на территории ДК им. Горбунова с использованием доминантных аттракторов средового контекста и вытекающих из них векторов формирования проектного решения.

Апробация работы была проведена на международных научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов МАРХИ в 2020–2021 годах, а также в процессе прохождения педагогической практики на кафедре «Дизайн архитектурной среды» МАРХИ в рамках дисциплин «Архитектурно-дизайнерское проектирование» и «Теоретические основы архитектурно-дизайнерского проектирования».

Предполагается, что созданный в результате проведенного исследования алгоритм формирования проектной концепции на базе выявленных в процессе анализа наиболее значимых аспектов контекста может обеспечить их гарантированный учет в создании

концепции, что существенно повысит эффективность процесса проектирования. Результаты данного исследования могут быть использованы при формировании проектного задания и моделировании концепции в архитектурной практике и учебном проектировании.

Длительная погруженность одного из авторов в проблемы методического обеспечения учебного процесса позволяет трезво смотреть на относительность практической пользы любого научного метода. Очевидно, что рождение идеи – процесс таинственный и науке не подвластный. Самое интересное в творчестве происходит не вследствие логически обоснованной рецептуры, а случается, как правило, не планируемо, как бы «само собой». Однако, верно и то, что настоящее открытие невозможно без серьезной предварительной работы, основой которой является предпроектный анализ. Пристальное внимание к ситуационному контексту в процессе обучения может стать источником уместных и обоснованных проектных идей. Поэтому предлагаемый алгоритм рассчитан не столько на гарантированный результат, сколько на грамотно организованный процесс движения к нему. Авторы надеются, что его использование поможет не только акцентировать внимание на «связующем шарнире» между предпроектным анализом и концепцией проекта, но и заложить в методику обучения будущих архитекторов «правила хорошего тона» средового проектирования.

Литература

1. Басс С.К. Отношение советского архитектурного авангарда к историческому архитектурному наследию и городскому контексту // Architecture and Modern Information Technologies. – 2016. – №2(35). – URL: https://marhi.ru/AMIT/2016/2kvart16/buss/AMIT_35_Buss.pdf (дата обращения 01.07.21).

2. Белаш Е.А. Концепции взаимосвязи формы и функции в архитектуре XXI века: дис. на соискание степени магистра архитектуры. – Москва: МАРХИ, 2018.

3. Белаш Е.А. Особенности построения функциональных концептов в современной архитектуре // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – № 1(54) – С. 103-113. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/06_belash.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-1-103-113 (дата обращения 03.07.21).

4. Вершинин Г.В. Контекст в архитектуре, дизайне, искусстве XX века: диссертация на соискание ученой степени кандидата искусствоведения: 17.00.04. – Екатеринбург, 2005. – 224 с.

5. Ермолаев А.П. Новый словарь дизайнера: учебное пособие / А.П. Ермолаев и др. – Москва: Линия график, 2014. – 215 с.

6. 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.

7. Кияненко К.В. О феномене, структуре и духе места у К. Норберг-Шульца // Архитектурный вестник. – 2008. – №3. – С. 98–10.

8. Лебедев В.Н. Эволюция приемов формообразования в методике средового проектирования // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ: Тезисы докладов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. – Архитектура-С. – Москва: МАРХИ, 2021.

9. Панова Н.Г. Синтез дисциплин художественного цикла и основ архитектурно-дизайнерского проектирования в процессе обучения по направлению «Дизайн архитектурной среды» // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. – 2015. – №2. – С. 345–351.

10. Панова Н.Г. Алгоритм формообразования при проектировании клубного пространства в рамках средового подхода / Н.Г. Панова, Т.О. Шулика // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №1(50). – С. 294–308. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/19_panova.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15019 (дата обращения 03.07.21).

11. Соколова М.А. Взгляд изнутри. Проектирование архитектурного пространства: интерьер: учебное пособие / М.А. Соколова и др. – Москва: БуксМАрт, 2016. – 176 с.

12. Чепкунова И.В. Клубы построенные по программе профсоюзов 1927–1930. – Москва: Гос. музей архитектуры им. А.В. Щусева, 2006. – 148 с.

13. Шулика Т.О. Методология проектно-художественного синтеза в архитектурно-дизайнерском образовании: учебное пособие. – Москва: Архитектура-С, 2016. – 152 с.

References

1. Bass S.K. Soviet Architectural Avant-Garde Attitudes Towards Architectural Heritage and the Existing City. Architecture and Modern Information Technologies, 2016, no. 2(35). Available at: https://marhi.ru/AMIT/2016/2kvart16/buss/AMIT_35_Buss.pdf

2. Belash Ye.A. *Kontseptsii vzaimosvyazi formy i funktsii v arkhitekture XXI veka* [The concept of the interconnection of form and function in architecture of the 21st century (Master's dissertation)]. Moscow, 2018.

3. Belash Ye.A. Formation of functional concepts in modern architecture. Architecture and Modern Information Technologies, 2021, no. 1(54), pp. 103–113. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/1kvart21/PDF/06_belash.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-1-103-113

4. Vershinin G.V. *Kontekst v arhitekture, dizayne, iskusstve XX veka* [Context in architecture, design, art of the XX century (Ph.D thesis in art history)]. Ekaterinburg, 2005, 224 p.

5. Yermolayev A.P. and other. *Novyy slovar' dizaynera. Uchebnoye posobiye* [New dictionary of the designer. Textbook]. Moscow, 2014, 215 p.

6. Zaytsev A.A. *Kontekstualizm kak stilisticheskoe techenie v arhitekture konca XX – nachala XXI vv.* [Contextualism as a stylistic trend in architecture of late XX-early XXI centuries. (Ph.D thesis in architecture)]. Nizhny Novgorod, 2013, 24 p.

7. Kiyanenko K.V. *O fenomine, structure b duhe mesta u K. Norberg-Schulza* [On the Phenomenon, Structure and Spirit of Place at Christian Norberg-Schulz]. Architecturny Vestnik, 2008, no. 3, pp. 98–10.

8. Lebedev V.N. *Evolyutsiya priyemov formoobrazovaniya v metodike sredovogo proyektirovaniya* [Evolution of methods of shaping in the method of environmental design (Science, education and experimental design at Moscow Architectural Institute. MARCHI)]. Moscow, 2021.

9. Panova N.G. *Sintez disciplin hudozhestvennogo cikla i osnov arhitekturno-dizajnerskogo proektirovanija v processe obuchenija po napravleniju «Dizajn arhitekturnoj sredy»*

[Synthesis of disciplines of the art cycle and the basics of architectural design in the process of training in the direction of «design of the architectural environment»]. Decorative art and object-spatial environment. Herald MGHPA, 2015, no. 2, pp. 345–351.

10. Panova N.G., Shulika T.O. Architectural forming algorithm for club space design within the environmental. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 1(50), pp. 294–308. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/19_panova.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15019

11. Sokolova M.A. and others. *Vzglyad iznutri. Proyektirovaniye arkhitekturnogo prostranstva: inter'yer. Uchebnoye posobiye* [A look from the inside. Designing an architectural space: interior. Textbook]. Moscow, 2016, 176 p.

12. Chepkunova I.V. *Kluby postroennie po programme profsoyuzov 1927–1930* [The clubs constructed under the program of trade unions. 1927—1930]. Moscow, 2006, 148 p.

13. Shulika T.O. *Metodologiya proyektno-khudozhestvennogo sinteza v arkhitekturno-dizaynerskom obrazovanii: Uchebnoye posobiye* [Methodology of design and artistic synthesis in architecture and design education. Textbook]. Moscow, Architecture-S, 2016, 152 p.

ОБ АВТОРАХ

Шулика Татьяна Олеговна
Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: shulika-taf@yandex.ru

Лебедев Владислав Николаевич
Магистрант кафедры «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: vlad.lebedev96@yandex.ru

ABOUT THE AUTHORS

Shulika Tatyana
PhD in Architecture, Professor, Chair «Design of Architectural Environment», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: shulika-taf@yandex.ru

Lebedev Vladislav
Undergraduate Chair «Design of Architectural Environment», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: vlad.lebedev96@yandex.ru

СТР.	АВТОР	СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ
14	Усманова Зухра Рустамовна	Аспирант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: zusmanova@yandex.ru
27	Петрова Анастасия Сергеевна	Магистрант кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: p-an-s@yandex.ru
39	Верхотуров Филипп Владимирович	Аспирант кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: f.verkhoturov@markhi.ru
64	Моханнад Таррад	Доцент кафедры «Инженерная архитектура», Инженерный факультет, Университет Аль-Байт, Мафрак, Иордания e-mail: ms-tarrad@aabu.edu.jo
64	Салам Метавеа	Научный сотрудник Инженерного факультета Университета Аль-Байт, Мафрак, Иордания e-mail: salam.arch94@gmail.com
79	Ивановская Вера Игоревна	Кандидат искусствоведения, профессор кафедры «Храмовое зодчество»; Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: vera-ivi@ya.ru
95	Ревзина Юлия Евгеньевна	Кандидат искусствоведения, профессор кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: revzina_home@mail.ru
95, 363, 379	Коротаев Николай Александрович	Доцент кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: arch_sacra@marhi.ru
104	Свечкарь Егор Сергеевич	Магистрант, Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Россия e-mail: egor_svechkar@mail.ru

104	Адигеев Алексей Георгиевич	Доцент кафедры «Архитектурное и средовое проектирование», Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Россия e-mail: aadigeyev@gmail.com
119	Гафарова Гюнель Анвер	Архитектор-реставратор, Научно-Исследовательский Проектный Институт «АЗЕРБЕРПА», Баку, Азербайджан e-mail: gunel_2190@mail.ru
133	Васильев Николай Юрьевич	Кандидат искусствоведения, доцент кафедры «Архитектура», Московский государственный строительный университет, Москва, Россия e-mail: n.vassiliev@docomomo.ru
133	Овсянникова Елена Борисовна	Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: eb.ovsyannikova@gmail.com
133	Швецова Ольга Юрьевна	Ассистент кафедры «Архитектура», Московский государственный академический художественный институт имени В.И. Сурикова, Москва, Россия e-mail: oolgaoolga@gmail.com
146	Арбаш Антуан	Аспирант кафедры «Архитектура», Национальный исследовательский Московский Государственный строительный университет, Москва, Россия e-mail: antwan.arbash92@gmail.ru
158	Братищев Александр Константинович	Аспирант кафедры «Архитектура промышленных сооружений», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: a.bratishchev@markhi.ru
176	Нижник Мария Сергеевна	Аспирант, кафедра «Архитектура», Государственный университет по Землеустройству, Москва, Россия e-mail: masha-arh@mail.ru
195	Петров-Спиридонов Николай Александрович	Доцент кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: nicnord@mail.ru

214	Мерзак Мохамад	Аспирант кафедры «Архитектура», ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Россия, Москва e-mail: gase2005m@gmail.com
228	Бочаров Юрий Петрович	Доктор архитектуры, профессор, академик РААСН. Главный научный сотрудник ФГБУ ЦНИИП Минстроя России, Москва, Россия e-mail: albocharova28@gmail.com
228	Фрезинская Наталия Рахмиэлевна	Доктор архитектуры, советник РААСН. Ведущий научный сотрудник Отделения научно-исследовательских работ ФГБУН ОНИР ГИПРОНИИ РАН, Москва, Россия e-mail: mafre@list.ru
228	Сергеев Кирилл Игоревич	Кандидат архитектуры, советник РААСН. Заместитель директора по научной работе ФГБУН ОНИР ГИПРОНИИ РАН, Москва, Россия e-mail: kser3333@yandex.ru
247	Коршаков Федор Николаевич	Кандидат архитектуры, исполняющий обязанности заведующего кафедрой «Архитектура сельских населенных мест», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: fn.korshakov@markhi.ru
247	Жук Петр Михайлович	Доктор технических наук, профессор кафедры «Архитектурное материаловедение», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: pm.zhuk@markhi.ru
263	Дедков Артем Геннадьевич	Заместитель директора-главный архитектор, Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Главное архитектурно-планировочное управление Москомархитектуры» (ГБУ «ГлавАПУ»), Москва, Россия e-mail: art_tem@bk.ru
273, 311	Долинская Ирина Марковна	Профессор кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: idolinskaya@yandex.ru

297	Садковская Оксана Евгеньевна	Кандидат архитектуры, заместитель директора по научной работе, ГАУ РО «Региональный научно-исследовательский и проектный институт градостроительства», Ростов-на-Дону, Россия e-mail: ok_sadkovskaya@mail.ru
311	Токарева Ангелина Аркадьевна	Магистр архитектуры, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: angelok_to@mail.ru
311	Новикова Ксения Эдуардовеа	Магистрант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: novik96@yandex.ru
311	Сосова Анастасия Викторовна	Магистрант кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: sosova.nastya@mail.ru
334	Панова Наталья Геннадьевна	Кандидат искусствоведения, профессор, кафедра «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: pana00@mail.ru
334	Жиркова Виктория Даниловна	Аспирант кафедры «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: v.zhirkova@markhi.ru
345	Астанина Надежда Витальевна	Магистр архитектуры, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: astanina_n@mail.ru
345	Прокофьева Екатерина Юрьевна	Кандидат архитектуры, профессор, заведующая кафедрой «Ландшафтная Архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза Московских Архитекторов e-mail: plant-arc@mail.ru
363, 379	Борисов Сергей Владимирович	Кандидат архитектуры, заведующий кафедрой «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза Московских Архитекторов e-mail: borisov-sv@inbox.ru

379	Макаров Александр Игоревич	Кандидат юридических наук, профессор кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: makarov.alexander1955@yandex.ru
379	Кирина Анна Эдуардовна	Магистрант кафедры «Храмовое зодчество», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: anna.kirina1024@yandex.ru
400	Шулика Татьяна Олеговна	Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: shulika-taf@yandex.ru
400	Лебедев Владислав Николаевич	Магистрант кафедры «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия e-mail: vlad.lebedev96@yandex.ru

page	AUTHOR	ABOUT THE AUTHORS
14	Usmanova Zukhra	Postgraduate Student, Chair «Urban Planning », Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: zusmanova@yandex.ru
27	Petrova Anastasia	Master's Student, Soviet and Modern International Architecture Department, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: p-an-s@yandex.ru
39	Verkhoturov Philipp	Postgraduate Student, Chair «Soviet and Modern Foreign Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: f.verkhoturov@markhi.ru
64	Mohannad Tarrad	Associate Professor, Department of Architecture Engineering, Faculty of Engineering, Al-Bayt University, Mafraq, Jordan e-mail: ms-tarrad@aabu.edu.jo
64	Salam Mtawea Husban	Master in Architecture and Engineering, Department of Architecture Engineering, Faculty of Engineering, Al-Bayt University, Mafraq, Jordan e-mail: salam.arch94@gmail.com
79	Ivanovskaya Vera	PhD in Art History, Professor of the Department «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: vera-ivi@ya.ru
95	Revzina Yuliya	PhD in Art History, Professor of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: revzina_home@mail.ru
95, 363, 379	Korotaev Nikolay	Associate Professor of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: arch_sacra@marhi.ru
104	Svechkar Egor	Master Student, Academy of Architecture and Arts of the Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia e-mail: egor_svechkar@mail.ru

104	Adigeyev Aleksej	Associate Professor of the Department of Architectural and Environmental Design, Academy of Architecture and Arts of the Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia e-mail: aadigeyev@gmail.com
119	Gafarova Gunel Anvar	Architect-Restorer, Scientific-Research Project Institute «Azerberpa», Baku, Azerbaijan e-mail: gunel_2190@mail.ru
133	Vassiliev Nikolay	PhD in History of Arts, «Architecture» Chair Assistant Professor, Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia e-mail: n.vassiliev@docomomo.ru
133	Ovsyannikova Elena	PhD in Architecture, Professor of «Soviet and Foreign Modern Architecture» Chair, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: eb.ovsyannikova@gmail.com
133	Olga Shvetsova	«Architecture» Chair Assistant Teacher, Moscow State Academic Art Institute named after V.I. Surikov, Moscow, Russia e-mail: oolgaoolga@gmail.com
146	Arbash Antwan	Postgraduate Student, Department of Architecture, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia e-mail: antwan.arbash92@gmail.ru
158	Bratischev Alexander	Postgraduate Student, Department «Industrial Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: a.bratishchev@markhi.ru
176	Nizhnik Maria	Postgraduate Student, Chair «Architecture», State University of Land Use Planning, Moscow, Russia e-mail: masha-arh@mail.ru
195	Petrov-Spiridonov Nickolai	Assistant Professor, Chair «Church Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: nicnord@mail.ru

214	Merzak Mohamad	Postgraduate Student, Chair «Architecture», Moscow State University of Civil Engineering (MGSU) National Research University, Moscow, Russia e-mail: gase2005m@gmail.com
228	Bocharov Yuri	Doctor of Architecture, Professor, Academician of RAACS. Chief Researcher of the Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation, Moscow, Russia e-mail: albocharova28@gmail.com
228	Frezinskaya Nataliya	Doctor of Architecture, Advisor of RAACS. Senior Researcher at the Department of Research Works of the ONIR GIPRONII RAS, Moscow, Russia e-mail: mafre@list.ru
228	Sergeyev Kirill	PhD of Architecture, Advisor of RAACS. Deputy Director for Research at the Department of Research Works of the ONIR GIPRONII RAS, Moscow, Russia e-mail: kser3333@yandex.ru
247	Korshakov Fedor	PhD in Architecture, Professor, Acting Head of the Department of Architecture of Rural Settlements, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: fn.korshakov@markhi.ru
247	Zhuk Petr	Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Architectural Materials Science, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: pm.zhuk@markhi.ru
263	Dedkov Artem	Vicedirector, Mainarchitect, State Budgetary Institution of the City of Moscow «Main Architectural and Planning Department of the Moscow Architecture Committee» (GBU GlavAPU), Moscow, Russia e-mail: art_tem@bk.ru
273, 311	Dolinskaia Irina	Professor of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: idolinskaya@yandex.ru
297	Sadkovskaya Oksana	PhD in Architecture, Deputy Director for Scientific Work, «Regional research and design institute of town planning», Rostov-on-Don, Russia e-mail: ok_sadkovskaya@mail.ru

311	Tokareva Angelina	Master of Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: angelok_to@mail.ru
311	Novikova Kseniia	Graduate Student of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: novik96@yandex.ru
311	Sosova Anastasiia	Graduate Student of the Department of Urban Planning, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: sosova.nastya@mail.ru
334	Panova Natalia	PhD in Art History, Professor, Chair «Design of Architectural Environment», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Artists of Russia, Member of the International Association «Union of Artists» e-mail: pana00@mail.ru
334	Zhirkova Victoria	Postgraduate Student, Chair «Design of Architectural Environment», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: v.zhirkova@markhi.ru
345	Astanina Nadezhda	Master of Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: astanina_n@mail.ru
345	Prokofyeva Ekaterina	PhD in Architecture, Professor, Head of the Department of Landscape Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects e-mail: plant-arc@mail.ru
363, 379	Borisov Sergei	PhD in Architecture, Head of the Department «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects e-mail: borisov-sv@inbox.ru
379	Makarov Alexander	PhD in Law, Moscow, Professor of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: makarov.alexander1955@yandex.ru

379	Kirina Anna	Master's Student of the Department of «Temple Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: anna.kirina1024@yandex.ru
400	Shulika Tatyana	PhD in Architecture, Professor, Chair «Design of Architectural Environment», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: shulika-taf@yandex.ru
400	Lebedev Vladislav	Undergraduate Chair «Design of Architectural Environment», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia e-mail: vlad.lebedev96@yandex.ru