

# АМ

АРХИТЕКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



Влияние романтических европейских веяний на российскую архитектуру



Влияние архитектуры российских столиц на архитектуру провинции



Возрождение наследия древнерусской архитектуры



Византийские начала в русском зодчестве



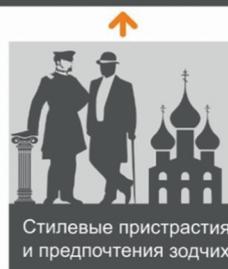
РУССКИЙ СТИЛЬ



Народное самобытное крестьянское искусство и архитектура



Городская народная архитектура 1910 -х гг.



Стилевые пристрастия и предпочтения зодчих



Русское купечество - заказчик и покровитель русского стиля

# 04

04(24)-2020

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО,

ПЛАНИРОВКА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

**ФГБОУ ВО «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АРХИТЕКТУРНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**№ 4 (24)**

**2020**

**Воронеж**

## АРХИТЕКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ № 4 (24) 2020

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-71182 от 27.09.2017  
Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор). Научное периодическое издание. Воронеж.  
Воронежский государственный технический университет.  
Издаётся с января 2015 года

Учредитель и издатель: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет».

### Редакционный совет

Председатель – *Колодяжный С.А.*, д-р техн. наук, профессор.

### Редакционная коллегия

*Енин А.Е.*, заслуженный архитектор РФ, канд. архитектуры, проф., ВГТУ (главный редактор); *Есаулов Г.В.*, заслуженный архитектор РФ, академик РААСН, д-р архитектуры, проф., МАРХИ; *Барсуков Е.М.*, канд. архитектуры, проф., ВГТУ; *Большаков А.Г.*, д-р архитектуры, проф., Иркутский технический университет; *Донцов Д.Г.*, д-р архитектуры, проф., Волгоградский ГАСУ; *Капустин П.В.*, канд. архитектуры, доц., ВГТУ; *Кармазин Ю.И.*, заслуженный работник высшей школы, д-р архитектуры, проф., ВГТУ; *Колесникова Т.Н.*, д-р архитектуры, проф., ОрелГТУ; *Азизова-Полуэктова А.Н.*, канд. архитектуры, ВГТУ (ответственный секретарь); *Колодяжный С.А.*, д-р техн. наук, проф., ВГТУ; *Леденева Г.Л.*, канд. архитектуры, проф., ТГТУ; *Мелькумов В.Н.*, заслуженный деятель науки РФ, д-р техн. наук, проф., ВГТУ; *Метленков Н.Ф.*, канд. архитектуры, проф., МАРХИ; *Птичникова Г.А.*, д-р архитектуры, проф., Волгоградский ГАСУ; *Ракова М.В.*, директор департамента архитектуры и градостроительства Нижнего Новгорода; *Фирсова Н.В.*, канд. архитектуры, д-р геогр. наук, доц., ВГТУ; *Чесноков Г.А.*, канд. архитектуры, проф., ВГТУ; *Шубенков М.В.*, академик РААСН, д-р архитектуры, проф., МАРХИ; *Luca Zavagno*, PhD, Assistant Professor Department of Arts, Humanities and Social Sciences Faculty of Arts and Sciences Eastern Mediterranean University via Mersin10, Turkey Famagusta.

Выходит 4 раза в год.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 394006 г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84, ком. 1522

Тел./факс: +7(473)236-94-90, E-mail: af@vgasu.vrn.ru

АДРЕС УЧРЕДИТЕЛЯ И ИЗДАТЕЛЯ: 394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

## СОДЕРЖАНИЕ

### □ ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ, РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

<b>П.А. Попов, А.С. Танкеев, Н.С. Шебуняева КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО АНСАМБЛЯ ГАРДЕНИНСКОГО АРХИТЕКТУРНОГО КОМПЛЕКСА В ВОРОНЕЖЕ. ВТОРОЙ «ДОМ ГАРДЕНИНА».....</b>	<b>4</b>
<b>П.В. Капустин МИФ О "ТИПОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ".....</b>	<b>18</b>
<b>П.В. Капустин ПУРИЗМ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ.....</b>	<b>25</b>
<b>А.А. Шаталов РАЗРАБОТКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ.....</b>	<b>32</b>
<b>И.В. Щербинина, С.В. Щербинин, А.В. Никулина, А.С. Хитрюкова ВЛИЯНИЕ ФРАНЦУЗСКОГО ГОТИЧЕСКОГО СТИЛЯ НА АРХИТЕКТУРУ АНГЛИИ (XII -XVI ВЕКА).....</b>	<b>41</b>
<b>С.С. Башкирова, С.Н. Гурьев ПЛОЩАДЬ В ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЕ ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ Г. ВОРОНЕЖ).....</b>	<b>51</b>
<b>К.К. Абрамова, Г.С. Гурьев ОБРАЗНОСТЬ, СИМВОЛИКА ФОРМ И ДЕКОРАТИВНОГО УБРАНСТВА ДОПЕТРОВСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ И ВОЗРОЖДЕНИЕ РУССКОГО СТИЛЯ В СЕРЕДИНЕ XIX — НАЧАЛЕ XX ВВ.....</b>	<b>61</b>
<b>А.Г. Козлов КАТЕГОРИЯ СУЩНОСТИ КАК ЦЕННОСТНЫЙ ЭТАЛОН ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ИДЕИ.....</b>	<b>70</b>

### □ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, ПЛАНИРОВКА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

<b>А.Э. Заплавная, А.Е. Енин ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЖИЛОЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННЫХ КРУПНЫХ ГОРОДАХ (СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И АНАЛИЗ).....</b>	<b>76</b>
<b>А.Е. Енин, А.С. Касьянова РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ КРУПНЫХ ГОРОДОВ РОССИИ.....</b>	<b>86</b>
<b>А.А. Котлярова, Е.М. Чернявская ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ В УСЛОВИЯХ РЕКОНСТРУКЦИИ КРУПНЫХ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ.....</b>	<b>96</b>
<b>А.Е. Енин, А.Е. Кренева АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕНТРЕ ГОРОДА.....</b>	<b>104</b>
<b>В.П. Шевелев, Л.В. Морозова, В.В. Антонова ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ПРИАКВАТОРИАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВ ВОДОХРАНИЛИЩА В Г. ВОРОНЕЖ.....</b>	<b>113</b>
<b>В.С. Пахомова, А.Е. Енин МЕСТО И РОЛЬ ЭКОТЕХНОПАРКОВ В ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДА И РЕГИОНА.....</b>	<b>123</b>

**КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО  
АНСАМБЛЯ ГАРДЕНИНСКОГО АРХИТЕКТУРНОГО КОМПЛЕКСА  
В ВОРОНЕЖЕ.  
ВТОРОЙ «ДОМ ГАРДЕНИНА»**

П.А. Попов, А.С. Танкеев, Н.С. Шебуняева

---

*Попов П.А., канд. ист. наук, доцент кафедры композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия, ВГТУ, Россия, Воронеж, тел.: +79081419604, e-mail: ravelorov3000@mail.ru*

*Танкеев А.С., канд. арх., профессор кафедры композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия, ВГТУ, Россия, Воронеж, тел.: +79300118411, e-mail: Ast1111@yandex.ru*

*Шебуняева Н.С., студентка группы БРАН-151 кафедры композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия, ВГТУ, Россия, Воронеж, тел.: +79204078590, e-mail: n-shebunyaeva@mail.ru*

---

**Постановка задачи.** Продолжение комплексных научных исследований и разработки эскизных чертежей для реставрации жилых домов в усадьбе Гардениных XVIII в.

**Результаты и выводы.** В публикуемой второй части исследования изучен дом № 12 в Фабричном переулке – памятник архитектуры федерального значения. Скорректированы даты строительства и стилевые характеристики. Сделаны выводы о первоначальных архитектурных формах. Даны предложения по использованию территории и по реставрации здания.

**Ключевые слова:** объекты культурного наследия, усадьба Гардениных, дом Гарденина, барокко, реставрация, музей истории городского быта.

## **Введение**

В первой части нашего исследования [15] рассматривалась история Гарденинского историко-архитектурного комплекса и в особенности – история жилого дома № 10 в Фабричном переулке. Было установлено, что в его основе находился первый дом купца и фабриканта П.Н. Гарденина, сооруженный в период 1720-х – 1740-х гг., а пристроенный объем представляет собой дом редкой архитектуры рубежа XVIII и XIX вв. – «Дом Бородина». Даны предложения по восстановлению высоких историко-архитектурных качеств уникального усадебного ансамбля с устройством на территории домовладений № 10 и 12 Музея истории городского быта. С учетом этого в рамках дипломного проекта, выполненного в 2020 г. Н.С. Шебуняевой под руководством А.С. Танкеева и П.А. Попова, разработаны чертежи по реставрации домов № 10 и 12. В данной статье осталось вписать в музейный комплекс дом № 12, предварительно подвергнув ревизии его историю. Уже было сообщено, что 12-й дом нельзя считать первым домом Гардениных: он не показан на плане Воронежа, составленном около 1750 г. Тем не менее, в отличие от 10-го дома, второй дом сохранил барочный декор, уникальнейший для Воронежа и редкий для русских провинциальных городов. Назрела настоятельная необходимость пересмотреть и периодизацию строительства здания, и его стилевую характеристику, что влияет на проект реставрации. Качественная реставрация потребует восстановления форм и деталей, которые проигнорированы во время прошлых ремонтов дома и до сих пор не были учтены полностью ни в одном реставрационном проекте. Обоснование облика дома, максимально приближенного к первоначальному, а также концепция приспособления особенно актуальны из-за того, что памятник не используется и требуются срочные меры для его спасения.

Сложность историко-архивных, библиографических и натуральных исследований объекта, выполненных под руководством П.А. Попова, относится к высшей категории.

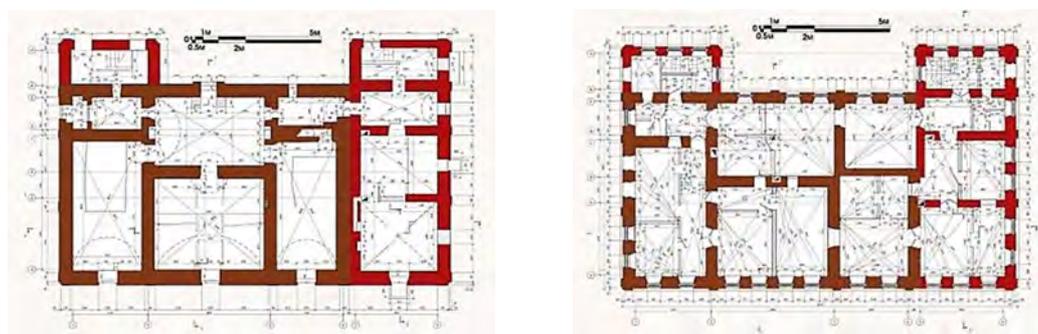
## **История дома в XVIII – начале XX в. и его стилистика**

В 1973 г. архитектор Всесоюзного производственного научно-реставрационного комбината И.В. Яковлев составил паспорт памятника, проведя качественное, но не подкреплённое ное историко-архивными изысканиями, натурное исследование. Он правильно выделил два

строительных периода, но неверно их датировал, и с этими устаревшими датировками связана вся последующая информация в научной и справочной литературе. Сначала был создан прямоугольный в плане объем – симметричная в плане трехчастная композиция, с ритмичным членением фасадов пилястрами соответственно капитальным стенам. Второй этап – расширение дома за счет восточной пристройки (она нарушила симметрию) с ризалитом, а также западного ризалита (внутри него выявлен первичный оконный проем в цокольном этаже, есть и остатки профиля цоколя). План дома стал П-образным (рис. 1, 2). Автор паспорта датировал первое строительство периодом до 1735 г. (до сооружения церкви), второе – после 1746 г. (год смерти П.Н. Гарденина); указан возможный 1762 год (время перестройки церкви) [1]. Однако в действительности дом еще отсутствует на планах Воронежа 1750 и 1768 гг. и впервые показан на плане 1773 г. – сразу с П-образной формой плана, сохранившейся донныне [14]. Значит, второй «Дом Гарденина» строили уже после смерти П.Н. Гарденина.



**Рис. 1.** Вид на второй «Дом Гарденина» с северо-запада (со двора). Фото 1920-х гг. (Воронежский областной краеведческий музей) и фото Н.С. Шебуняевой 2019 г. Фасады выглядят одинаково обветшавшими, но в 1920-х гг. декор был ближе к первоначальному



**Рис. 2.** Планы цокольного (слева) и первого этажей. Чертежи Н.С. Шебуняевой. 2020 г. Первый строительный период – коричневый цвет, второй – красный

Проведенные нами натурные изыскания показали, что прямоугольный объем не отличается от пристроек ни по способу кирпичной кладки, ни по формовке кирпичей, ни по размерам кирпичей и швов. Везде кирпичи длиной 270–300, шириной 120–145, толщиной 62–75 мм. Это доказывает чрезвычайно малую разницу двух строительных периодов во времени. Итак, оба периода, несомненно, укладываются в конец 1760-х – начало 1770-х гг. Возможно, расширение дома началось сразу после первого строительства. Напрашивается предположение: достройка потребовалась, чтобы в доме поместились семьи сразу двух сыновей П.Н. Гарденина – Якова (ок. 1720 – 1797) и Ивана (ок. 1718 – 1794). Напомним, что первый дом П.Н. Гарденина перешел к третьему брату Андрею [15].

К концу XVIII в. владельцем был один Яков Потапович Гарденин (брат Иван, видимо, уже не жил в Воронеже). От него имение перешло к потомкам. Считается, что именно этот дом впервые упомянут в 1807 г. в описи имения его невестки Акулины Андреевны Гардениной и внуков Алексея, Дмитрия и Николая Петровичей Гардениных (детей его сына Петра): «Дом каменной, состоящий в Тихвино-Онуфриевском приходе, в коем имеется

каменного строения...». И далее названы каменные строения при доме, в том числе связанные с суконным производством: жёмная, сукноворсовальня, баня с кладовым амбаром, две кладовые и контора. «Место под означенным домом длиною тридцать два, шириною двадцать четыре сажня» [7; 11]. Однако у Гардениных в начале XIX в. был еще один дом с участком на противоположной стороне переулка, где размещались и цеха их суконной фабрики. Судя по чертежу 1820 г. [5], перечень построек соответствует тому участку.

Затем владельцем фабрики с прочими строениями стал другой внук Якова Потаповича (по линии сына Ивана) – Яков Иванович (указан на плане города рубежа XVIII и XIX вв.). Еще через несколько лет он остановил производство.

Чрезвычайно ценен для реставрации ряд чертежей, составленных в первой четверти XIX в. архитектором Т.С. Кондратьевым. За их копирование благодарим Л.В. Кригер. К 1811 г. относятся наиболее ранние фиксационные чертежи с изображением плана, разреза, южного (обращенного в переулок) фасада исследуемого дома. В это время дом с участком уже принадлежал Приказу общественного призрения, в здании размещалась больница [3] (рис. 3, 4). В августе 1820 г. Т.С. Кондратьев составил план участка, спроектировав расширение «больничного дома»: планировалось дополнить дом двумя ризалитами с южной стороны, изменить внутреннюю планировку. Один из старых дворовых ризалитов подлежал сносу. На этом же участке размещался (со стороны нынешней ул. 20-летия ВЛКСМ) «инвалидный дом», рядом планировалось построить «воспитательный дом» [2] (рис. 5). Однако замысел, который привел бы к уничтожению исторического облика дома, не осуществился. Вскоре, в том же году, Приказ купил у Я.И. Гарденина участок на противоположной стороне переулка для размещения там «воспитательного и инвалидного домов» [5, 6]. Наконец, в 1824 г. Т.С. Кондратьев выполняет фиксационные чертежи второго «Дома Гарденина» с участком, где в итоге разместили «воспитательный дом». Опять имеем план, разрез, южный фасад дома [4] (рис. 6). Фасады 1811 г. и 1824 г. фактически идентичны. Есть все основания полагать, что Т.С. Кондратьев всегда строго отображал существовавшие элементы фасада, и поэтому его чертежами необходимо пользоваться как самыми ранними иконографическими источниками для составления проекта реставрации.



**Рис. 3.** Южный фасад больничного корпуса (второго «Дома Гарденина»).  
Фрагмент чертежей Т.С. Кондратьева. 1811 г. РГИА. Ф. 1293. Оп. 168. Воронежская губ. Д. 53

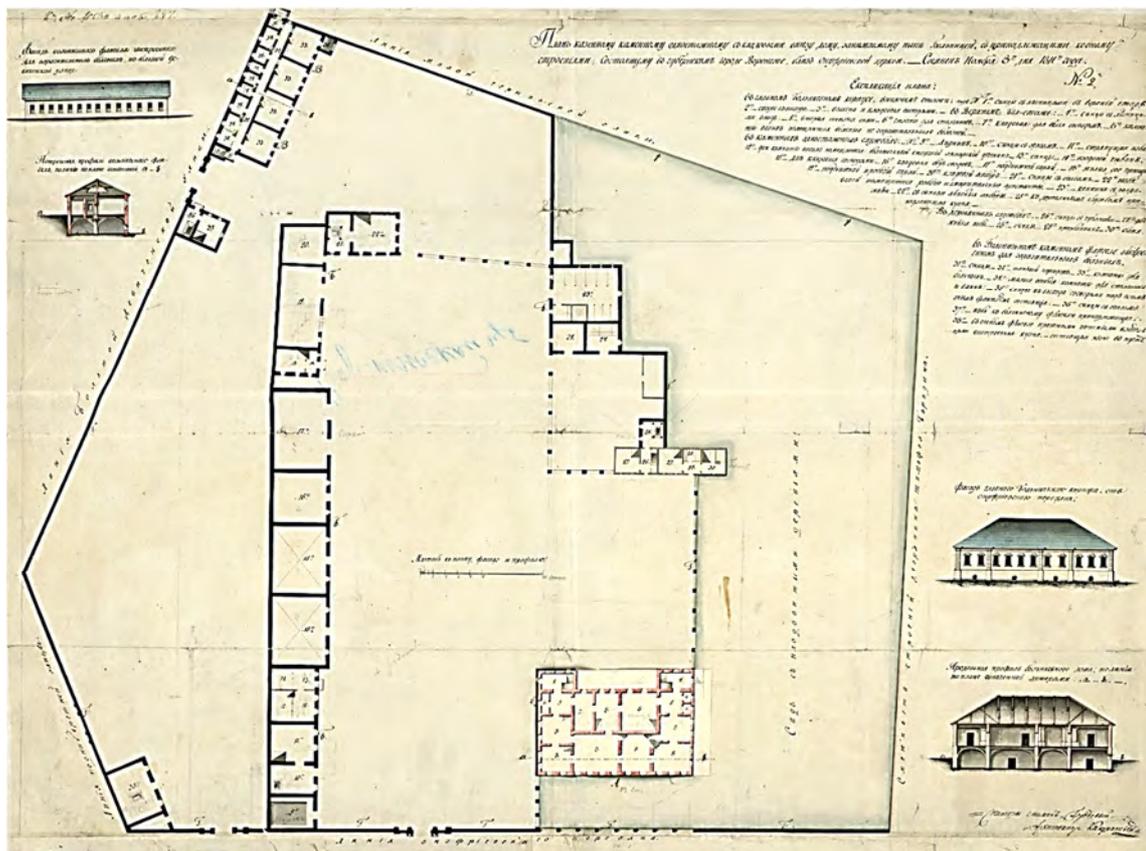


Рис. 4. Больница Приказа общественного призрения. Планы участка и дома, южный фасад, разрез. Чертежи Т.С. Кондратьева. 1811 г. РГИА. Ф. 1293. Оп. 168. Воронежская губ. Д. 53

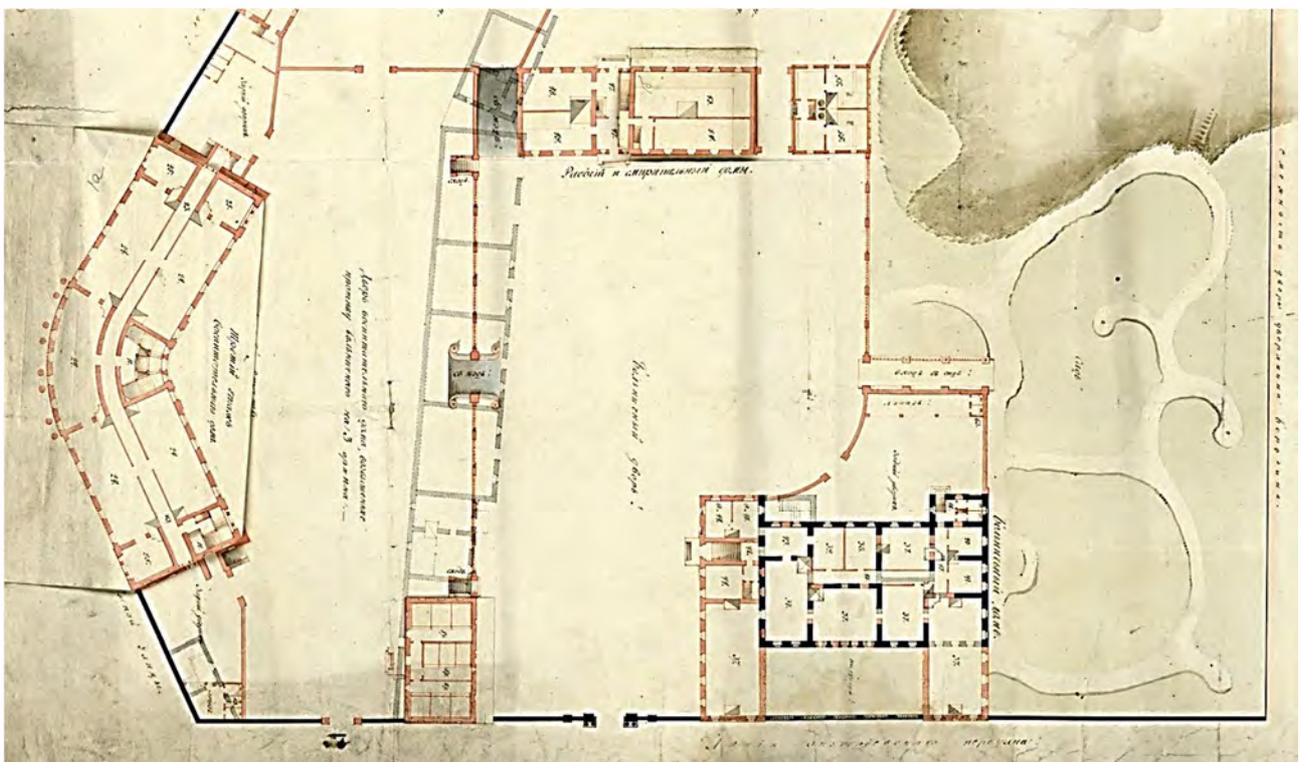


Рис. 5. Фрагмент плана участка и строений Приказа общественного призрения. Черным цветом – план больничного корпуса (второго «Дома Гарденина»). Красным цветом – запланированные пристройки, а также новые строения в усадьбе. Чертеж Т.С. Кондратьева. 1820 г. РГИА. Ф. 1293. Оп. 168. Воронежская губ. Д. 47





**Рис. 7.** Земская богадельня (второй «Дом Гарденина»). Середина 1910-х гг. Фото П.П. Покрышкина. Фонды Воронежского областного краеведческого музея. № ВОМ-4533/268

На южном фасаде, в отличие от западного, раковины мельче, но внизу дополнены жемчужинами – символами богатства. Особенное украшение для главного фасада. У Т.С. Кондратьева все раковины были без жемчужин. Но, думается, в этом вопросе лучше полагаться на фото, чем на чертеж мелкого масштаба, где допустим схематизм в подобных деталях. Во время всех ремонтов декор огрубляли, и в начале XX в. вряд ли воссоздавали изображения раковин, добавляя жемчужины.



**Рис. 8.** Второй «Дом Гарденина». Вид с северо-запада. 1921 г. Акварель М.Д. Салтыкова. Фонды Воронежского областного краеведческого музея

В 1920-е гг. краеведы восхищались в первую очередь дворовым северным фасадом, где дом словно превращается из одноэтажного в двухэтажный за счет ската местности и высоты цокольного этажа, а ризалиты венчаются эффектными трехлопастными фронтонами. В Воронежском областном краеведческом музее хранятся цветной акварельный рисунок художника М.Д. Салтыкова 1921 г. (рис. 8) и фото второй половины 1920-х гг. (рис. 1). В обоих случаях – вид на северный фасад с северо-западной стороны. Сандрики тогда имелись над всеми проемами фасада, но рушившиеся лепные раковины – только в ризалитах. Поэтому, не имея ранних чертежей северного фасада, строго говоря, нельзя быть уверенным в одинаковом оформлении всех окон в XVIII в. Только на боковых фасадах, в ризалитах, где

сильно изогнуты перемычки заложённых проёмов, остались рамочные детали наличников (они частично сохранились донныне). Лишь над этими окнами – раковины с жемчужинами: таково парадное оформление сеней.

Иными были очертания фронтонов. На акварели М.Д. Салтыкова особенно хорошо видны ещё сохранявшиеся изгибы боковых лопастей в духе барокко.

Иконография подводит нас к тому, что до сих пор не была выполнена ещё одна важная составляющая комплексного исследования – архитектурно-типологический, в том числе стилистический, анализ с опорой на аналоги. Если бы он был, открывался бы верный путь поиска для краеведов-историков. В ряде научных работ стилистику дома пытались определить как Аннинское барокко в связи с датировкой дома 1720-ми – 1730-ми гг. Понятие «Аннинское» привязано к годам правления царицы Анны Иоанновны и характеризуется развитием приемов Петровского барокко. Как же охарактеризовать стилистику теперь, когда вскрылась более поздняя датировка?



**Рис. 9.** Архитектурные аналоги (слева направо, сверху вниз): Кикины палаты; фрагмент Пантелеймоновской церкви (фото из Википедии и с сайта [eclectica.ru](http://eclectica.ru)); вид на «Дом Вигеля» (рисунки середины XIX в. из фондов Воронежского областного краеведческого музея); фрагмент декора «Дома Вигеля» (фото П.А. Попова); фрагмент декора Зимнего дворца (фото с сайта [vidsverhy.ru](http://vidsverhy.ru))



Рис. 10. Архитектурные аналоги: фрагмент фасада усадебного дома, с. Чукавино (слева); фасад «Дома Овсянниковых», г. Углич (справа). Фото из интернета

Анализ аналогов показывает, что некоторые элементы Аннинского и Петровского барокко, действительно, присутствуют в оформлении дома № 12. К ним можно отнести, в частности, широкие рустованные пилястры и фигурные фронтоны северного фасада с высокими скатами. В качестве аналога Петровского барокко укажем, например, Кикины палаты в Петербурге с высокими фронтонами (1720-е гг.). Среди аналогов Аннинского барокко показателен трехчастный фронтон Пантелеймоновской церкви Петербурга (1730-е гг.). Однако на фасадах дома Гардениных отсутствуют специфические элементы ордерной системы, употреблявшиеся в Аннинском и Петровском барокко. Конкретная конфигурация фронтонов дома Гардениных также не встречается в аналогах Петровского и Аннинского времени. Гораздо больший отпечаток на архитектурно-художественный облик дома наложило Елизаветинское барокко с изящными пышными формами, когда наличники обрели типичные сандрики и изысканную лепнину, помещенную в качестве замковых камней на перемычки окон. По времени непосредственно воронежскими аналогами являются «Дом Тулиновых», или «Дом Вигеля» (ул. Вайцеховского, 2/4); дворец губернатора Потапова (пр. Революции, 18): они несли в 1760-е – 1770-е гг. характерно запоздалые черты Елизаветинского барокко. Наиболее близкий аналог – «Дом Вигеля», с его с трехчастностью в формах аттиков и аттикового проема, а также с раковинами в лепнине замковых камней и капителей пилястр. (См. рис. 9.)

Ярким представителем непосредственно Елизаветинского барокко является знаменитый Зимний дворец в Петербурге (1750-е – 1760-е гг.), где аналогия – в наличниках с модифицированными ордерами, в том числе с сандриками, имеющими лучковые завершения, и замковыми камнями в виде разнообразной лепнины (рис. 9).

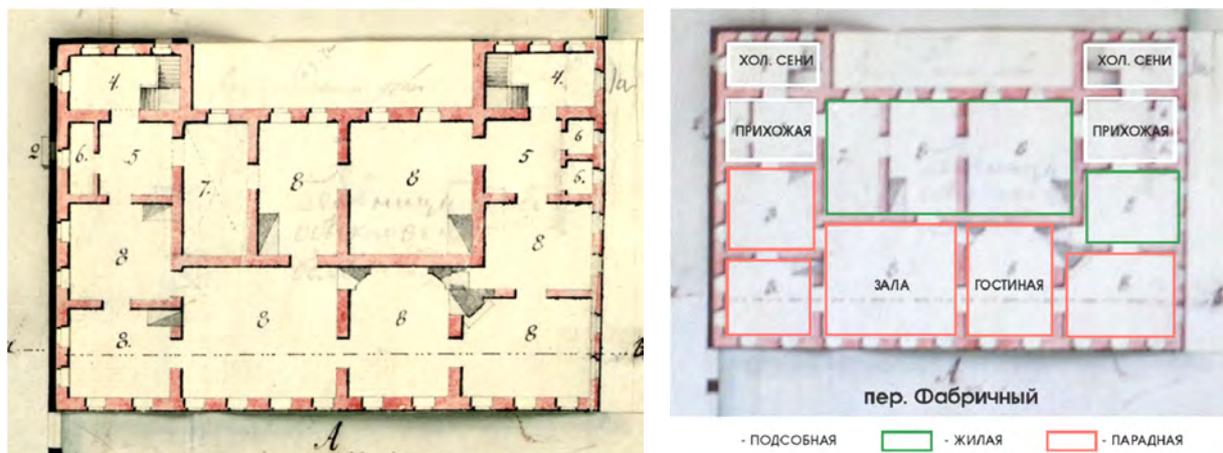
В провинциальной архитектуре простые лепные раковины есть на фасаде дома в Тверской области, в усадьбе Чукавино (около 1751 г.). Типичную для 1760-х – 1770-х гг. композицию наличников и характерный фронтон видим на «Доме Овсянниковых» в Угличе (рис. 10).

Так стилистический анализ подтверждает датировку второго «Дома Гарденина». Здание является представителем русского провинциального барокко с ориентацией на приемы Елизаветинского барокко, но с редко встречающимся преломлением некоторых ретро-форм Петровского и Аннинского барокко. Имеет чрезвычайно редкие формы фронтонов, которым не найти точного сохранившегося аналога.

Уникальность памятника подчеркивается сохранностью структуры интерьеров. Это единственный жилой дом Воронежа, не претерпевший значительных изменений не внешне, ни внутри уже более 250 лет! Требуется также анализ пространственно-планировочной структуры здания. Будем использовать натурные исследования и чертеж 1811 г. (рис. 11).

Высоты в помещениях не одинаковы, что соответствует типичному разделению дома на функциональные зоны. Однако следует учесть, что дом, скорее всего, предназначался для семей двух братьев, что создало отличие от стандартного расположения помещений. Построение планировки симметричное с двумя входами. К *подсобной функциональной группе* относятся холодные сени в ризалитах (в двух уровнях, с лестницами), далее теплые сени в основном этаже. Вероятно, до расширения дома парадный вход был в западной части здания, поэтому теплые сени имеют высокий сводчатый потолок. (На чертеже 1811 г. главные въездные ворота в усадьбу по-прежнему изображены с левой стороны от дома.)

*Жилая функциональная группа* обычно располагалась вдоль дворовой стены. Натурные исследования подтверждают этот факт: помещения одинаковы по высоте и объединены анфиладой. К *парадной функциональной группе* относятся зала, гостиная; с вариациями – комната хозяйки, столовая. Все помещения соединены парадной анфиладой. Высоты различные. Хорошо сохранились также перекрытые сводами *складские и подсобные помещения* цокольного этажа.



**Рис. 11.** Расположение функциональных групп.

Схема Н.С. Шебуняевой на основе плана 1811 г. (слева – фрагмент чертежей Т.С. Кондратьева. 1811 г. РГИА)

### **Охрана и сохранение дома. Проблема реставрации**

В 1920-х гг. в «Доме Гарденина» располагался Дом инвалидов. В 1922 г. искусствовед Ю.И. Успенский писал, что «здание безжалостно разрушается», а «прелестные раковины наполовину обвалились», и «везде следы безнадежной гибели одного из чудесных образчиков старого русского зодчества» [16]. Однако в 1926 г. Комиссариат просвещения впервые принял памятник старины под охрану, и до войны был проведен примитивный ремонт.

Некорректно говорить о послевоенном «восстановлении» дома, так как он в 1942–1943 гг. не был разрушен, и его отдали под жилье. В 1948 г. Совет Министров РСФСР в очередной раз взял его под охрану, что определило дальнейшее бережное отношение к нему [9, 10]. Документы, связанные с послевоенным капитальным ремонтом памятника, ранее не использованные ни в охранной документации, ни в научной литературе, выявлены в фонде областного Управления культуры [8]. Здание тогда принадлежало войсковой части МВД № 7437 и числилось по адресу: Большая Манежная, 13. В 1950 г. войсковое начальство, получив 30 тыс. руб. на ремонт, запросило у Областного отдела архитектуры разрешения на восстановление фасадов по остаткам декора и по фотоматериалам, имевшимся в части МВД. Часть также заявила об отсутствии у нее необходимых специалистов. Отдел архитектуры выделил для надзора архитектора Г.В. Здебчинского (1908–2006), который тогда курировал охрану и восстановление памятников архитектуры. Однако во время работ, затянувшихся до середины 1950-х гг., научная реставрация и ее обоснование отсутствовали.

Судя по всему, хороший специалист не мог значительно повлиять на состав ремонтных работ. Даже если сравнить существующие детали не с архивными чертежами, которых тогда никто не искал, а с фотографиями, можно найти множество отличий, начиная от набора элементов и заканчивая их конфигурацией и расположением на фасадах. Не удалось ликвидировать хотя бы некоторые явные искажения облика дома.

Можно предположить, что Г.В. Здебчинский взял за основу принцип стройности барочной архитектуры, а также учел слова Ю.И. Успенского о наполовину обвалившихся раковинах, и привел все фасады к единообразному облику. В оформлении окон всюду имеем послевоенные (ныне уже ветхие) гипсовые сандрики и изображения раковин. Почти везде повторена одна разновидность сандрика и лепной раковины без жемчужины (только над двумя боковыми окнами есть жемчужины), а нужны разные виды. Но расположение

одинаковых деталей неодинаково, так как перемычки проемов не удалось привести к единообразию. Не воссозданы те наличники, частью которых, собственно, были сандрики и камни-раковины. При ремонте крыши не только не восстановлены, но и еще больше искажены (в сравнении с 1920-ми гг.) очертания дворовых фронтонов. Сейчас фронтоны имеют прямые боковые скаты, а карнизы там странно упираются в крайний наличник тройного окна. Боковые проемы превращены в ложные, так как стропила крыши поставлены слишком низко. Оставлены без внимания выкружки. Всё это свидетельствует о том, что назрела разработка проекта реставрации фасадов на качественно новом научном уровне.

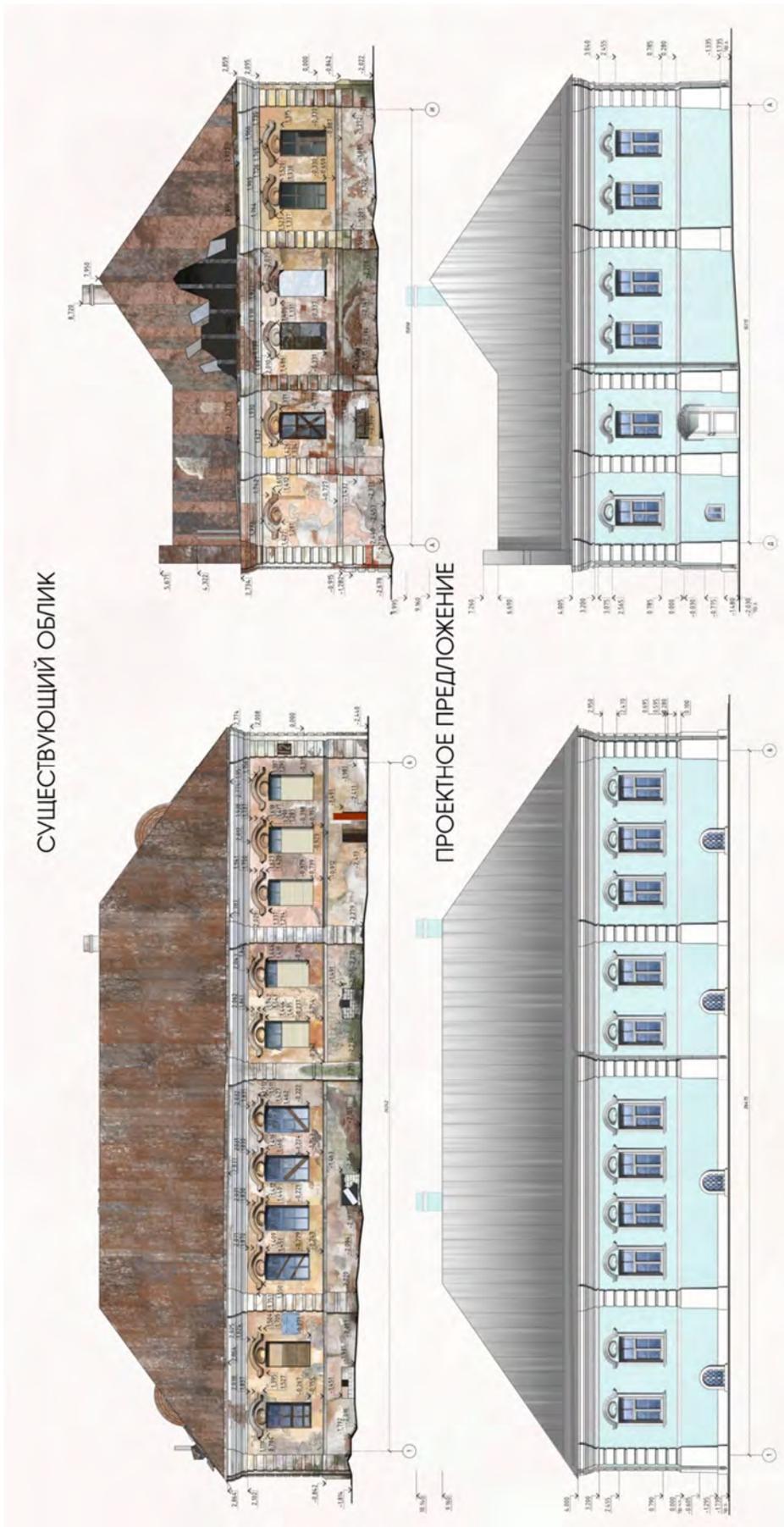
Представленные в статье эскизные чертежи (рис. 12, 13, 15) учитывают все перечисленные выше, а также другие, обнаруженные во время комплексных исследований, искаженные и утраченные детали фасадов. Добавим также, что, по нашему мнению, карнизы фронтонов «закручивались» в волюты, как это случалось в различных направлениях барокко. Фоном для выступов спиралей волют предположительно служили круглые нишки, половинчатые остатки которых давно выглядят как выкружки, упирающиеся в кровельные листы крыши. Натурное исследование показало, что это были именно нишки, а не сквозные вырезы в кирпичной кладке. Скорее всего, кровля и ризалитов, и основного объема дома была двухъярусной, в традициях барокко. Она больше соответствовала бы размерам и пропорциям фронтонов. В рамках дипломной работы проектирование такой кровли не предусматривалось.

Внутренняя планировка здания также претерпела изменения в связи с устройством коммунальных квартир. Демонтированы печи. Дом был жилым до 2015 г., когда его расселили. Сейчас дом пребывает в муниципальной собственности, но пустует и разрушается.

В предложенной концепции приспособления Гарденинского ансамбля под Музей истории городского быта второму «Дому Гарденина» отведена роль главного экспозиционного здания. Желательно музеефицировать и сам уникальный памятник архитектуры, сохранив все подлинные детали интерьеров и раскрыв кирпичную кладку стен и сводов в нескольких помещениях. Экспонаты, размещенные в выставочных залах № 1–6, могли бы стать логическим продолжением темы истории архитектуры, темы купеческого и дворянского быта. В доме № 10 наряду с выставочными площадями (в «Доме Бородина») предусмотрен основной конференц-зал музея. Однако, в случае невозможности приспособления под музей дома № 10, небольшой кинолекционный зал запроектирован в наиболее обширном помещении дома № 12 (50, 7 кв. м) – в бывшей зале. Там рекомендуется воссоздание исторических интерьеров XVIII в. для устройства парадной обстановки. На стены залы можно поместить письменные и изобразительные материалы по истории семьи Гардениных и их домов. Предусмотрены также небольшие фондохранилища (см. рис. 16, 17).



**Рис. 12.** Дом № 12. Фрагмент южного фасада. Предложение по воссозданию наличников.  
Авторы Н.С. Шебуняева и П.А. Попов



**Рис. 13.** Дом № 12 (второй «Дом Гарденна»). Южный (главный) и западный фасады. Фиксация и предложение по реставрации. Автор Н.С. Шебуляева



Рис. 14. Дом № 12. Северный (дворовый) фасад. Фиксация. Автор Н.С. Шебуняева



Рис. 15. Дом № 12. Предложение по реставрации. Вид с северо-востока на северный и восточный фасады. Автор Н.С. Шебуняева

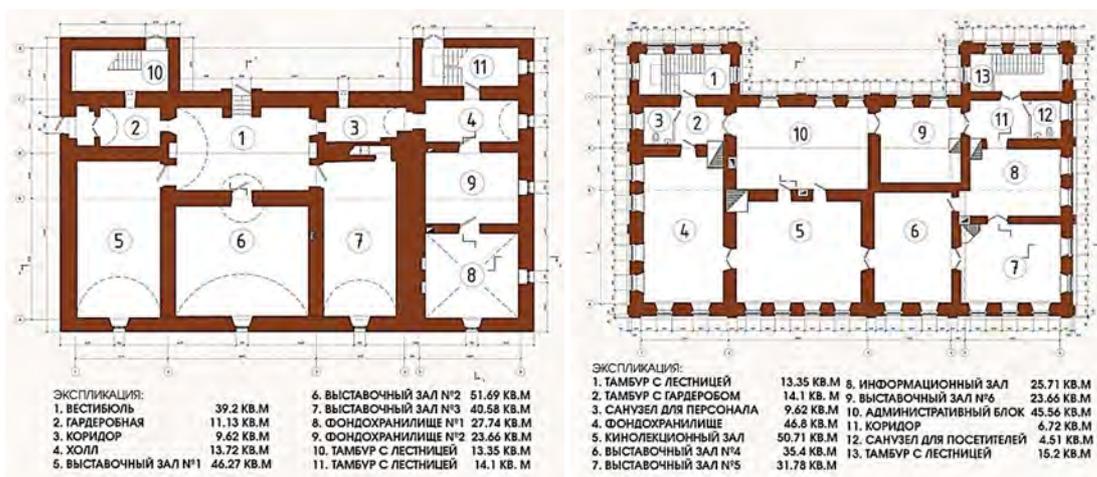


Рис. 16. Предложения по приспособлению дома № 12. Планы цокольного (слева) и первого этажей. Автор Н.С. Шебуняева

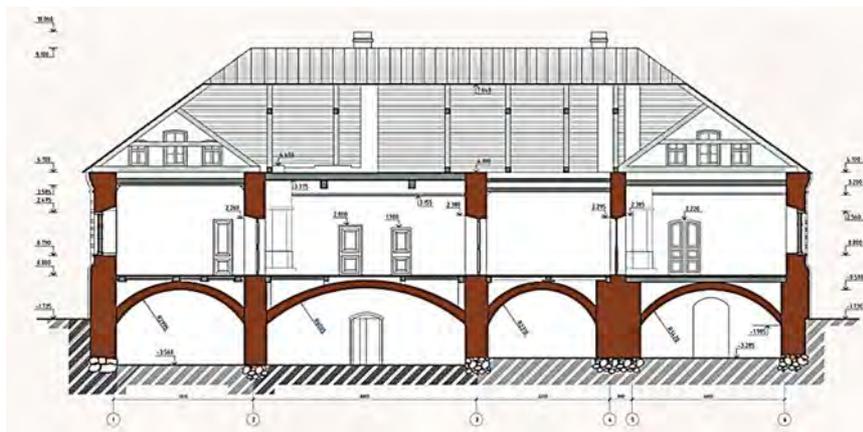


Рис. 17. Предложение по приспособлению дома № 12. Продольный разрез. Автор Н.С. Шебуняева

### Заключение

В результате комплексного научного исследования обнаружены многие неизвестные ранее факты и уточнены малоизвестные сведения, касающиеся истории строительства дома, его общей стилистики, конкретных архитектурных конструкций, форм, деталей декора. Факты легли в основу новых проектных предложений. Одновременно сведены к минимуму домыслы. Мы будем очень рады, если все эти наработки помогут возродить жизнь уникального памятника. Во время реального начала реставрационных работ необходимы еще полные натурные исследования, которые дали бы дополнительную ценную информацию. В частности, необходимо уточнение первичных габаритов проемов и линий их перемычек.

### Библиографический список

1. Архив Автономного учреждения культуры Воронежской области «Государственная инспекция историко-культурного наследия». Д. 232. [Учетная документация на объект культурного наследия «Дом П.Н. Гарденина» (пер. Фабричный 12.)]
2. Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф. 1293. Оп. 168. Воронежская губ. Д. 47.
3. РГИА. Ф. 1293. Оп. 168. Воронежская губ. Д. 53.
4. РГИА Ф. 1293. Оп. 168. Воронежская губ. Д. 55.
5. РГИА. Ф. 1293. Оп. 168. Воронежская губ. Д. 57.
6. РГИА. Ф. 1293. Оп. 168. Воронежская губ. Д. 59, 60, 61.
7. Государственный архив Воронежской области (ГАВО). Ф. И-167. Оп. 2. Д. 10780. Л. 14–15.
8. ГАВО. Ф. Р-2825. Оп. 4. Д. 16.
9. ГАВО. Ф. Р-2954. Оп. 1. Д. 5. Л. 31.
10. ГАВО. Ф. Р-2954. Оп. 1. Д. 10. Л. 60.
11. Акиншин А. Переулок Фабричный, 12 // Воронежский курьер. – 1994. – 12 февр.
12. Акиншин А.Н., Базарова Э.Л. Переулок Фабричный, дом 12 // Историко-культурное наследие Воронежа : материалы Свода памятников истории и культуры Российской Федерации. – Воронеж, 2009. – С. 143–144.
13. Лукомский Г.К. Воронежская старина. – Пг., 1915. – С. 9, 10.
14. Попов П.А. Дома Гардениных // Здравствуй, старый дом!: Самые замечательные здания Воронежа. – Воронеж : Издат. дом ВГУ, 2014. – С. 6–23.
15. Попов П.А., Танкеев А.С., Шебуняева Н.С. Комплексные исследования и реставрация центрального ансамбля Гарденинского архитектурного комплекса в Воронеже. Первый «Дом Гарденина» // Архитектурные исследования: науч. журнал. – 2020. – № 3 (23). – С. 4–15.
16. Успенский Ю.И. Старый Воронеж. – Воронеж: Профтехшкола, 1922. – С. 59–60.

## Bibliography list

1. Archive of the Autonomous cultural institution of the Voronezh region "State Inspection of historical and cultural heritage". D. 232. [Accounting documentation for the cultural heritage object "P.N. Gardenin's House" (12 Fabrichny lane)].
2. Russian state historical archive (RGIA). F. 1293. Op. 168. Voronezh gubernia. D. 47.
3. RGIA. F. 1293. Op. 168. Voronezh gubernia. D. 53.
4. RGIA. F. 1293. Op. 168. Voronezh gubernia. D. 55.
5. RGIA. F. 1293. Op. 168. Voronezh gubernia. D. 57.
6. RGIA. F. 1293. Op. 168. Voronezh gubernia. D. 59, 60, 61.
7. State archive of the Voronezh region (GAVO). F. I-167. Op. 2. D. 10780. L. 14–15.
8. GAVO. F. R-2825. Op. 4. D. 16.
9. GAVO. F. R-2954. Op. 1. D. 5. L. 31.
10. GAVO. F. R-2954. Op. 1. D. 10. L. 60.
11. Akinshin A. Fabrichny Lane, 12 // Voronezh courier. – 1994. – February 12.
12. Akinshin A.N., Bazarova E.L. Fabrichny Lane, 12 // Historical and cultural heritage of Voronezh : materials of the Collection of historical and cultural monuments of the Russian Federation. - Voronezh, 2009. – pp. 143–144.
13. Lukomsky G.K. Voronezh antiquity. – Petrograd, 1915. – pp. 8–10.
14. Popov P.A. Houses of the Gardenins // Hello, old house! : The most remarkable buildings in Voronezh. – Voronezh, 2014. – pp. 6-23.
15. Popov P. A., Tankeev A. S., Shebunyaeva N. S. Comprehensive research and restoration of the Central ensemble of the Gardeninsky architectural complex in Voronezh. The first "House of Gardenin" // Architectural research : scientific journal. – 2020. – № 3 (23). – pp. 4–15.
16. Uspenskiy Yu. I. Old Voronezh. – Voronezh, 1922. – pp. 59–60.

### A COMPREHENSIVE STUDY AND RESTORATION OF THE CENTRAL ENSEMBLE OF THE GARDENIN ARCHITECTURAL COMPLEX IN VORONEZH. THE SECOND "HOUSE OF GARDENIN"

P.A. Popov, A.S. Tankeev, N.S. Shebunyaeva

---

*Popov P.A., Candidate of History, Associate Professor, Department of Composition and Preservation of Architectural and Urban Planning Heritage, VSTU, Russia, Voronezh, ph.: +79081419604, e-mail: pavelpopov3000@mail.ru*

*Tankeev A. S., Candidate of Architecture, Professor, Department of Composition and Preservation of Architectural and Urban*

*Planning Heritage, VSTU, Russia, Voronezh, ph.: +79300118411, e-mail: Ast1111@yandex.ru*

*Shebunyaeva N. S., Student of bRAN-151 group, Department of Composition and Preservation of Architectural and Urban Planning Heritage, VSTU, Russia, Voronezh, ph.: +79204078590, e-mail: n-shebynyaeva@mail.ru*

---

**Statement of the problem.** Continuation of comprehensive research and development of draft drawings for the restoration of residential buildings in the Gardenin estate of the XVIII century.

**Results and conclusions.** Suggestions for the use and restoration of the monument are given.

In the published second part of the study, the house № 12 in Fabrichny pereulok, an architectural monument of Federal significance, is studied. The adjusted dates of construction and stylistic features. Conclusions are drawn about the initial architectural forms. Suggestions for the use of the territory and restoration of the building are given.

**Keywords:** objects of cultural heritage, Gardenin's manor, Gardenin's house, Baroque, restoration, Museum of urban life history

## МИФ О "ТИПОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ"

П.В. Капустин

---

*Капустин П.В., ВГТУ, кафедра теории и практики архитектурного проектирования, канд. арх., проф., зав. кафедрой. Россия, Воронеж, тел.: 8 (4732) 71-54-21, e-mail: ap-i-g@yandex.ru*

---

**Постановка задачи.** Среди многочисленных и разнообразных текстов, посвящённых тому, что принято называть термином "типовое проектирование", можно найти почти все виды научного, критического, методического, нормативного или популяризационного жанра. Теоретико-методические разработки утверждали тезисы об эффективности такой стратегии организации проектного дела, а критические работы - о её пороках с точки зрения эстетики массовой застройки, безликости, отсутствия индивидуальности. Однако до сих пор в большом дефиците анализ "типового проектирования" с точки зрения собственно идеологии проектирования, критическая оценка его проектности.

**Результаты и выводы.** Дан анализ характера т.н. "типового проектирования" в контексте теоретико-методологических представлений о проектировании, показана его интегрированность в масштабные программы, его связь с типологическими разработками, долгое время выполнявшими роль теоретического знания в проектировочных профессиях. Осуществлены значимые для темы различения понятий, произведена оценка интеллектуального горизонта и перспектив применения стратегии "типового проектирования" в архитектуре.

**Ключевые слова:** проектирование, проект, тип, "типовое проектирование", проектно-сметная документация, типология объектов проектирования.

### Введение

Дискурс о "типовом проектировании" сопровождал развёртывание и функционирование системы массового производства проектно-сметной документации – одного из аспектов прогрессистского постава XX столетия, особенно – второй его половины. Смысл этого дискурса (в т.ч. популяризаций, журналистских штампов, квазитеоретических и "прикладных" исследований, безудержного издания норм и методических предписаний, прочей активности) состоял в том, чтобы создать убеждение в причастности прогрессистского поэзиса к мышлению, в т.ч. и прежде всего – к проектному мышлению. [прим. 1]. При этом "типовое проектирование" предлагалось рассматривать не просто как неизбежное зло или временный компромисс, но как достижение и едва ли не вершину научно-технического прогресса (НТП). Это представление обладает всеми чертами социального или социально-политического мифа.

### Серый фон для ярких фигур

За термином "типовое проектирование" стоит замысел масштабного смыслового замещения, который понадобился в условиях повсеместного сокращения проектной и интеллектуальной воли и воображения и, что то же самое, повсеместного увеличения производственной и функциональной активности. Центральный регион "типового проектирования" – массовая индустриальная застройка – является наилучшей иллюстрацией лавинообразного развёртывания этих параллельных и взаимосвязанных процессов сокращения одного и увеличения другого. "Типовое проектирование" – цинично сконструированный миф (повторим, чтобы не оказаться неверно понятыми, – миф не проектного [1], а социального характера), подконтрольно заполняющий мифологическую пустоту научно-технического прогресса. При этом он решал две связанные, но различные задачи: создавал иллюзию тотального замысла, в котором нет пустых или забытых мест, но есть фон или ткань повседневности. Решающий момент состоит в том, что это ткань, причастная проектному мышлению – тому самому, намекал этот миф, которое порождает и

великолепные цветы на сером фоне, яркие бантики на ткани. Тем самым умело стирался из восприятия тот факт, что "цветы и бантики" – ядерные боеголовки, спутники, суперкомпьютеры и прочая мало кем видимая продукция, расположена где-то на грани или за гранью существования, а серая продукция – действительность, которая претендует на статус среды обитания каждого. И вторая задача – латентное вменение здравосмысленного мнения (которое само вполне в духе инженерного сознания и логики НТП), что, мол, сами понимаете, тратить на фон, на серую ткань повседневности ценные ресурсы нашего проектного мышления было бы неэффективно и неэкономично, но мы выделили туда одно из наших подразделений, сформированное по самым строгим научным законам и укомплектованное лучшими кадрами – "типовое проектирование". Это не просто проектирование, а такое, которому поручено распространить силу проектности повсеместно, а значит экономично, рационально, с заботой о людях. Наиболее горячие головы в приступе прогрессистского энтузиазма и вовсе утверждали, что "типовое проектирование" – высшая и самая развитая форма проектирования. Следы этого энтузиазма, пожалуй, ещё можно найти в профессиональной и популярной прессе совсем недавнего прошлого. Но обвал затеи не заставил себя долго ждать. И хотя "практика" "типового проектирования" охватывала не только массовое жилищное строительство, но и общественные здания (школы, детские сады, больницы и пр.), промышленные и военные здания и сооружения, объекты транспортной инфраструктуры, а в дизайне – типовое оборудование, мебель и т.п., её аффекты проявились преимущественно в области жилищного строительства и жилой среды в целом.

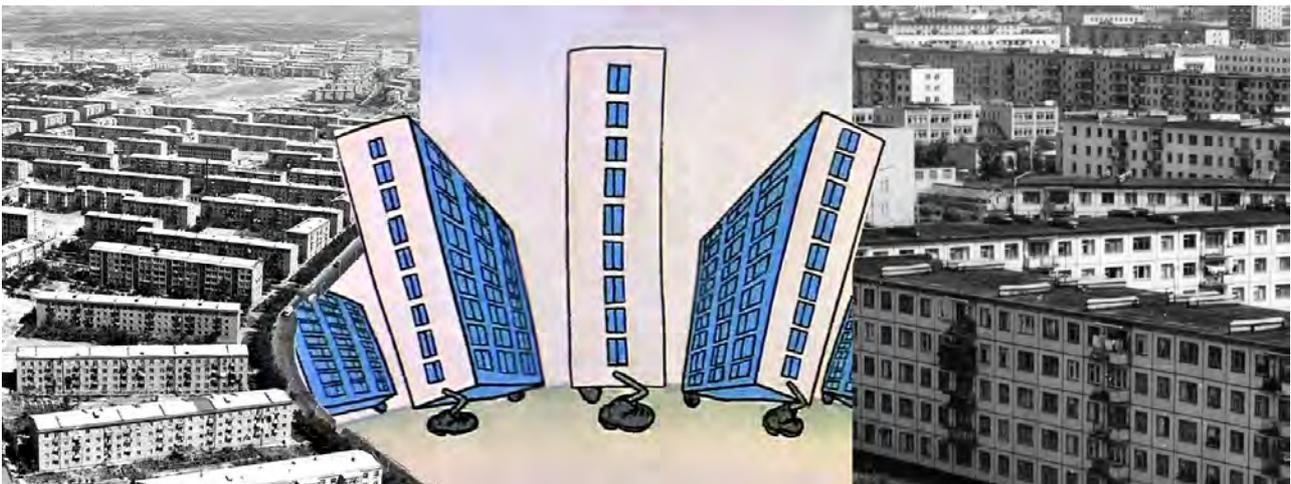
Наиболее очевидный аспект "типового проектирования" – его милитарный уклон. "Типовое проектирование" – ширма, за которой можно с серьёзным видом продвигать решения любой степени убогости и любые плоды экономии, освобождая ресурсы для гонки вооружений. Сказанное не должно восприниматься как некий штамп дискурса против милитаризма и иже с ним: мы лишь стремимся точно указать цели и экономико-прагматическую логику той системы принятия решений, в которой возникла идея "типового проектирования", которой она исключительно только и принадлежит, каков бы ни был политико-идеологический строй в стране, где это происходит. Едва ли не все страны мира отдали этой идее дань. Нельзя не обратить внимание: как только милитаристская машина НТП начинает давать что-то ещё и людям, отдавать остатки со своего стола в виде бытовых компьютеров, электроники, другой высокотехнологичной продукции, тут же и уменьшается объём "типового проектирования", оно выходит из моды, его продукты переходят в разряд непрестижных, и процесс этот имеет только одну перспективу, понятно какую: индивидуацию среды, включая и дизайн, и архитектуру жилища. На этом пути и происходило освобождение от морока "типового проектирования"; кое-где оно сопровождалось ещё и социальной, и культурологической критикой, активными протестами пользователей и вялым саботажем проектировщиков. Но вернёмся к нашему серому "герою".

"Типовое проектирование" неуклонно создаёт условия деградации среды обитания человека, дегуманизации общества и расчеловечивания людей. Оно латентно, но воочию и постоянно навязывает представление о том, что гражданская жизнь не только второсортна, но и временна, что она имеет место на обочине базовых процессов производства, побед и уничтожений, завоеваний и соревнований. Вообще, говорит нам "типовое проектирование", жизнь проходит не здесь, а где-то в других местах, где и индивидуации побольше. "Типовое проектирование", таким образом, распространяет вовсе не проектность, но всеобщую апатию; оно и его рецидивы – главный виновник "безместности" (placelessness) пространств обитания человека сегодня. Спросим себя со всей строгостью и ответственностью: чего стоят вопросы о Dasein или присутствии на фоне планетарного распространения "типового проектирования"?

## Расширяя контексты

Если попытаться всё же увидеть за "типовым проектированием" какую-то внятную проектность, какой-то мета- или мега-проект, то таковым можно счесть модернистскую романтику подвига и экстремального, революционный культ экстремизма. Только на фоне таких культов становится возможно пренебрежительное, даже презрительное отношение к повседневности. Становится возможно ленинское "Только не мешанство!" (в то время, когда класс мешан именно и породил полноценную городскую среду – впервые в истории). "Типовое проектирование" – проект уничтожения традиционного города (а заодно и деревни – за счёт стирания различия). Пространства пребывания людей отныне должны быть лишены излишеств, должны быть, по сути, казармами или спальными местами, своей монотонностью дающими отдых от боевых или трудовых подвигов. Мега-проекту, стоящему за решением использовать "типовое проектирование" как одно из основных средств, город не нужен, не интересен и непонятен. При этом, "типовое проектирование" – то, что уже в 1930-е годы объединяет т.н. урбанистов и т.н. дезурбанистов – и те, и другие спорили лишь об оптимальной степени концентрации типового жилья в равнодушном пространстве. Подлинный проект всегда имеет антропологическое измерение, и вот мега-проект, который мы здесь гипотетически восстанавливаем, можно считать проектом перевода человечества в полезную биомассу. Но здесь мы переходим в сферы, далёкие от теоретического анализа.

Однако фантазии о мега-проектах сами сродни грёзам о высших источниках прогресса. Никаким проектированием "типовое проектирование", разумеется, не является, в том числе и в смысле антропологических измерений (рис.)



Типовая жилая застройка давно стала объектом социально-экологической, социально-психологической, культурологической критики, в частности в знаменитом фильме Э. Рязанова "Ирония судьбы, или С лёгким паром!" (1976). Она небыстречна с позиций индивидуализации, идентичности места обитания, ориентации в пространстве, эстетики. Однако все эти очевидные недостатки - лишь внешний эффект нарушения логики проектного действия, долгое время остававшейся "в тени".

О пагубности "типового проектирования" для архитектурного сознания, для состояния архитектурной деятельности и того, что в этой деятельности ещё почему-то называлось творчеством, сказано и написано много (особенно – в 1980-90-е гг.). Обычно указывают на ограничения для творческой свободы, создаваемые типовой системой, на утрату архитекторами герменевтических способностей, ослабление чуткости и навыка генерирования адекватных решений, воспитание склонности к решениям готовым и стандартизированным. В самом деле, о творчестве в этой системе нельзя говорить не на уровне "привязки" "типового проекта", ни на уровне его разработки в центральном

ведомственном институте: и то, и другое, есть выхолощенные конфигурации действия, лишь по сопричастности носящего имя проектного действия.

### Сетка типов

Но обратим внимание на другой, значительно менее субъективный аспект. "Типовое проектирование" называется таковым не только потому, что представляет собою обеспечение производства "типовыми проектами"; его самого обеспечивает развитая *типология* объектов проектирования, принятая в том или ином виде предметной проектно-производственной деятельности. Такие типологии долго рассматривались в качестве базовых структур организации профессионального знания и деятельности, и подчинённость им тиражей "объектов", обеспечиваемых "типовым проектированием", как нельзя лучше соответствует идеализированному бюрократическим сознанием представлению о правильно функционирующей машине профессионального проектирования.

На близость однокоренных слов "типовое" (проектирование) и "типология" (объектов проектирования) редко обращают внимание, ведь коннотации их различны, но эта близость неуничтожима и, как и всякое лингвистическое откровение, разоблачительна. Впрочем, это секрет Полишинеля. Речь идет, разумеется, об одних и тех же *типах*. "Типовое проектирование" служит инженерией (или "инженерным миром", по Г.Г. Копылову [2]) для типологических представлений профессии в эпоху её омассовления, её становления на ноги; служит идеальной моделью для типологической формы организации знания и образования; выступает теоретико-методическим (то есть организационным) основанием для типологически структурированной системы проектно-исследовательских институтов. "Типовое проектирование" реализует типологию, то есть делает её реальностью жизни людей, в то время, как их реальностью могло бы стать иное, а типология без реализации осталась бы безжизненной конструкцией. Или, другими словами, в каждом акте деятельности теперь гарантирована процедура отождествления и подмены уникального и подлинного, но неизвестного, типовым, неподлинным, но известным и хорошо освоенным. Для реализации типологий – предметно организованных абстракций, выстроенных вокруг изолированной "функции" и обрастающих эмпирическими приложениями [3 - 5], – трудно создать более подходящий механизм, нежели "типовое проектирование". В частности, этот альянс позволял держать в узде также и "нетиповое" проектирование, индивидуальные творческие акты - они выглядели исключением (но в рамках всё той же типологии), в то время, как норма была задана вовсе не ими [прим. 2].

Можно даже предположить с известной долей иронии, но отнюдь не без оснований, что каждый "типовой проект" замышлялся в соответствующем ЦНИИЭПе в состоянии демиургического делания, в интенции "дать школу", "дать жилую секцию", "дать кинотеатр" и т.д., то есть каждый "типовой проект" замышлялся как идеальное воплощение соответствующего – почти платоновского – типа. Трудно представить более далёкую от проектирования, более бессмысленную и пагубную деятельность. Такая деятельность могла бы иметь протопроектный смысл на заре практики сознательного полагания идеалов, в глубокой древности, но считать её высшим достижением современного проектирования, пусть бы и в вариации, например, 1970-х гг., можно лишь при очень страстном, но и очень наивном отождествлении проектирования с НТП, да и то понятым в духе политэкономии аскетизма [6, с. 271 – 273]. Для принятия такой активности в качестве нормы требуется тотальная унификация всех вообще сфер жизни - труда, быта, образования, отдыха... И такая унификация развёртывалась, она и донныне не канула в Лету. "Типовое проектирование" есть всего лишь инструмент этой политики, корни же её тянутся к началу новоевропейской цивилизации [7, с. 285 – 334]. Целые поколения свято верили в миф об эффективности научной организации, рационализации и оптимизации всего на свете, для них

проектирование - это и есть индустрия типизации, упорядочивающей мир. К счастью, с тех пор проектирование успело продемонстрировать свою открытую и нетривиальную природу, не позволяющую более принимать подобные отождествления за правду.

### **Что такое проект?**

Итак, миф о "типовом проектировании" представляет собой комплекс устоявшихся представлений о том, как функционирует и для чего служит проектирование вообще. Лишь исходя из такого "обобщённого", но ложного представления, можно делать ставку на "типовое проектирование", принимать возможность его развёртывания и вообще считать эту методу имеющей что-то общее с проектированием. Основные черты этого мифологизированного представления мы кратко обозначили в настоящей статье; подведём некоторый итог.

Проектирование, согласно этому представлению, - это всего лишь процедура разработки (выполнения) проекта, которую можно поручить специалистам, а сам проект отождествляется с проектной документацией и имеет сугубо служебный смысл. Фокус интереса и внимания в этой псевдо-утилитарной точке зрения сдвинут на пресловутый "результат" - на здание, комплекс зданий, застройку и т.п., - представляющийся "осуществлением проекта". С этой точки зрения совершенно не важно кем, как, когда и даже зачем был разработан используемый "проект" (т.е. проектно-сметная документация), важно лишь получение о веществе продукта. В такой "логике" чем дешевле "проект", чем меньше с ним забот, тем лучше - идея типового или повторного применения вытекает отсюда естественно и автоматически. Ещё лучше бы было и вовсе обойтись без "проекта" (что в ряде случаев и происходит), но сложность многих объектов, а паче того законы этого не позволяют.

Между тем, проект вовсе не тождественен проектно-сметной документации (ПСД): последняя есть лишь специфический коммуникативный аспект, "срез" проекта, предназначенный для обращения в производственных циклах. ПСД описывает лишь "холодную" морфологию строительного объекта и технологию его производства. ПСД не решает и не может решать вопросы осмысления задачи или проблемы, вопросы уместности или эффективности объекта, его культурной, социальной, исторической и всякой иной ценности, не может определять его отношения с контекстом, в т.ч. смысловым, не может в принципе ответить на вопрос о мере осуществления в объекте чаяний заказчика или потенциальных пользователей и т.п. Но на все эти вопросы отвечает полноценный проект - сборка ценностных представлений о должном.

Вне осуществления работы по осмыслению замышляемого и делаемого всякое сделанное становится случайным и выморочным. Проект есть феномен консенсуса, сведения к знаковой форме совместного желаемого будущего представлений нескольких (в идеале всех) заинтересованных субъектов (и уж точно - всех т.н. стейкхолдеров). Проектирование осуществляется коллективно, а знаковые фиксации его, в т.ч. ПСД, выполняется специалистами. В ситуации использования чужой ПСД (или даже заимствованной формальной "идеи") труд проектного действия (т.е. проектирования) оказывается никем на себя не принят и не выполнен, а значит результаты такой ситуации не гарантированы от риска стать очередным строительным мусором на нашей планете. И речь у нас здесь не о юридической ответственности. Беря готовое решение, мы избегаем проектирования, а называем ли мы это готовое решение проектом или ещё как-то, не столь важно. Тем самым, все ситуации "повторного" или "типового проекта" есть варианты действия вне проектирования, а сами термины "повторный проект" и "типовой проект" есть оксюмороны.

### **Заключение**

Говоря о "чужой" ПСД, - а это и есть точная квалификация т.н. "типового проекта", -

мы говорим не о нарушении авторского права, в т.ч. авторского права архитекторов - это другой вопрос. Проект по определению есть феномен содержания "ad hoc" (лат.: "специально для этого случая"), то есть для ситуации "здесь и теперь", он неотчуждаем от места, времени и субъектности своих акторов. А поэтому собственно *проект* не может быть передан в другие ситуации и другим людям. ПСД - может, с указанными выше издержками и рисками. Собственность на ПСД есть предмет авторского права, она может быть добровольно передана, куплена, присвоена заказчиком, отобрана по суду или волевым решением власти и пр., но неотчуждаемость проекта - непреложный смысл проектирования, ему не способен противостоять никакой компромисс организации "здесь и теперь" абстрагированных качеств прошлых решений, на что претендует т.н. "типовое проектирование". Использование же проектно-сметной документации, заимствованной из иной ситуации, не имеет смысла вне нового труда проектного переосмысления, это атрибут разорительной и безответственной деятельности, прикрывающейся заботой об экономии и прочими резонерскими соображениями мнимого "здорового смысла".

### **Примечания:**

1. "Мысль, упустившая то, что прежде всего требует осмысления, поневоле перестает быть мыслью, превращается в расчет, в рассказ о предметах, в манипуляции с картиной мира", - пишет В.В. Биbihин в комментариях к "Вещи" М. Хайдеггера [8].
2. Индивидуальность задается неповторимостью условий, к первейшим из которых относится отказ от сведения "этого-вот" к чему-то другому. Типовое появляется не оттого, что ситуации одинаковые, а в силу отсутствия готовности к такому отказу. У типового, увы, масса резонов, это известно. И, напротив, отсутствие развитых навыков феноменологической рецепции на всех уровнях социально-производственной действительности делает откат к "типовому проектированию" допустимым и возможным.

### **Библиографический список**

1. Капустин П.В. Концепция "Проектного Мифа" в исследовании процессов знаково-символического моделирования // М-лы 50-й Юбилейной научно-технич. конфер. ВГАСА. - Воронеж: ВГАСА, 1997. - С. 85 – 87.
2. Копылов Г.Г. Научное знание и инженерные миры // Кентавр. - 1996. - № 1. - Режим доступа: <http://v2.circleplus.ru/kentavr/n/15/015КОР1>
3. Капустин П.В. Функция и власть: формирование функционализма в сфере политического // Архитектон: известия вузов. – 2017. – №3(59) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://archvuz.ru/2017\\_3/2/](http://archvuz.ru/2017_3/2/)
4. Капустин П.В. К вопросу о происхождении функциональной типологии в архитектуре // Архитектурные исследования. Научный журнал. - Воронеж: ВГТУ. - 2016. - № 4 (8). - С. 25 - 36.
5. Капустин П.В. К критическому анализу категории "функция" в архитектурно-проектном мышлении и деятельности // Современные проблемы строительной науки [Электронный ресурс]: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф., 8-10 февраля 2017 г. - Электрон. текстовые дан. - Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2017. - С. 232 - 237.
6. Бодрийяр Ж. К критике политической экономии знака. – М.: Академический Проект, 2007. – 335 с.
7. Фуко М. Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы. – М.: Ad Marginem, 1999. – 478 с.
8. Хайдеггер М. Вещь. / пер. и комм. Биbihина В.В. [Электронный ресурс]. - Режим

доступа: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000286/>.

### Bibliography list

1. Kapustin P.V. The concept of "Project Myth" in the study of the processes of symbolic modeling // Proceedings of 50th Anniversary scientific and technical confer. Voronezh State Academy of ACE. - Voronezh: Voronezh State Academy of ACE, 1997. - pp 85 - 87.
2. Kopylov G.G. Scientific knowledge and engineering worlds // Centaur. - 1996. - № 1. - Access mode: <http://v2.circleplus.ru/kentavr/n/15/015KOP1>
3. Kapustin P.V. Function and Power: the formation of functionalism in the political sphere // Architecton: Proceedings of Higher Education. - 2017. - No. 3 (59) [Electronic resource]. - Access: [http://archvuz.ru/2017\\_3/2/](http://archvuz.ru/2017_3/2/)
4. Kapustin P.V. On the Origin of Functional Typology in Architecture // Architectural Studies. Science Magazine. - Voronezh: Voronezh State Un. of ACE. - 2016. - No. 4 (8). - pp 25 - 36.
5. Kapustin P.V. To the critical analysis of the category "function" in architectural and designing thinking and activity // Contemporary problems of building science [Electronic resource]: collection of articles. sci. tr. Intern. scientific-practical. Conf., February 8-10, 2017 - Electron. text dan. - Lipetsk: Publishing house of the Lipetsk State Technical University, 2017. - pp 232 - 237.
6. Baudrillard J. Toward a Critique of the Political Economy of the Sign. - M.: Academic Project, 2007. - 335 p.
7. Foucault M. Discipline and Punish. Birth of the Prison (Surveiller et Punir. Naissance de la prison). - M.: Ad Marginem, 1999. - 478 p.
8. Heidegger M. The Thing / per. and comm. Bibikhina V.V. [Electronic resource]. - Access mode: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000286/>.

## THE MYTH ABOUT "TYPICAL DESIGNING"

P.V. Kapustin

---

*Voronezh State Technical University, Dept. of Theory and Practice of Architectural Designing, Ph.D in Architecture, Prof., Head of Dept. Kapustin P.V. Russia, Voronezh, ph. 8 (4732) 71-54-21, e-mail: ap-i-g@yandex.ru*

---

**Background.** Among the numerous and varied texts devoted to what is commonly called the term "typical designing", you can find almost all types of scientific, critical, methodical, normative or popularization genre. Theoretical and methodical elaborations confirmed theses about the effectiveness of such a strategy for organizing a design activities, critical works - about its vices in terms of the aesthetics of mass buildings, facelessness, and lack of individuality. However, the analysis of "typical designing" from the point of view of the actual design ideology, a critical assessment of its designness (the project quality) is still in great deficit.

**Results and conclusions.** The analysis of the character of the so-called "typical designing" in the context of theoretical and methodological concepts of design, shows its integration into large-scale programs, its connection with typological developments that have long played the role of theoretical knowledge in designing professions. The distinction of concepts that are significant for the topic have been carried out, the intellectual horizon and the prospects for using the "typical designing" strategy in architecture have been assessed.

**Keywords:** designing, project, type, "typical designing", design and estimate documentation, typology of design objects.

## ПУРИЗМ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ

П.В. Капустин

---

*Капустин П.В., ВГТУ, кафедра теории и практики архитектурного проектирования, канд. арх., проф., зав. кафедрой. Россия, Воронеж, тел.: 8 (4732) 71-54-21, e-mail: ap-i-g@yandex.ru*

---

**Постановка задачи.** Термин "функциональное зонирование" длительное время используется в практико-методической и учебно-методической литературе в области архитектуры, градостроительства, архитектурного дизайна. За ним закрепился статус стандартного аналитического и проектного действия, применимого к любым ситуациям, задачам или объектам. В ряде специфических случаев полезность схем функционального зонирования очевидна (опасные производства, вредные вещества или несовместимые процессы и т.п.), но функциональное зонирование сложных объектов всякий раз связано с упрощением, часто недопустимым; однако его использование не прекращается даже несмотря на довольно обширную критику. В чём же причина такой инерции и где стоит искать её истоки?

**Результаты и выводы.** Рассмотрены - во многом впервые - эстетические и субъективно-вкусовые источники конструктов профессионального проектного сознания эры модернизма, долгое время выдававшихся за саму рациональность и объективность. На примере функционального зонирования показана формально-стилистическая зависимость проектно-аналитических принципов модернизма от визионерских художественных грёз.

**Ключевые слова:** проектное мышление, модернизм, градостроительство и живопись, пуризм, Ле Корбюзье, "функция" в архитектуре, функциональное зонирование.

### Введение

Принцип т.н. "функционального зонирования" следует отнести к числу наиболее парадоксальных идей в истории проектирования. Хотя его, разумеется, стремились и стремятся ещё и сегодня представить как принцип универсальный, присущий всем эпохам и народам, он, конечно, суть продукт новоевропейского сознания, особенно – усугубленного предметным знанием естественных наук и технологическими схемами. Корни его можно воочию наблюдать, например, в блестящих исследованиях процессов пространственной сегрегации, интернирования и дисциплинарного контроля, которые осуществил М. Фуко на галлоцентричном материале Нового времени [1, с. 187-334]. "Афинская Хартия" Ле Корбюзье и др. [2] лишь следовала традиции, но она поставила традицию на новые технологические рельсы. Немаловажной в этом оказалась и... эстетика, а точнее тот её вариант, который лежал также и в основе других проектных и художественных новаций, инициированных модернизмом.

### Схематическая эстетика против жизненного хаоса

Эстетическая компонента редко рассматривается в качестве чего-то существенного в вопросе о функциональном зонировании – считается, что она здесь не при чём, а речь идёт о самой голой рациональности и неприкрашенном здравом смысле. Напротив, утверждаем мы, все ценности функционализма – ценности своеобразной эстетики, а его рационализм и его "здоровый смысл" – лишь разновидности эстетического воображаемого. Модернизм ведь обладал несомненной суггестией, оказывающей влияние и на тех, кто его не признавал и не знал (более всего – на таких). Самые живучие "споры" модернизма проникли в профессиональное проектировочное сознание (особенно – архитектурное и градостроительное) в виде неоспоримых научных истин, через практико-методическое знание (и учебно-методическое, конечно, тоже: как научили, в то всю жизнь и верят), однако принять вид неоспоримых истин они сумели вовсе не благодаря своей верифицируемости или устойчивой, воспроизводимой эффективности, но за счёт привходящих факторов:

настойчивой рекламе в профессиональных изданиях, ригоризма продвигающих их авторитетов (равно как и их харизме), выразительности репрезентаций - пресловутых "подач".

Вера в то, что нарисовав "схему функционального зонирования" – план разделения целого на условно автономные процессы, события или "функции" – вы получаете доступ чуть ли не к самой природе своего "объекта", относится к самым живучим мифам профессионального сознания архитекторов, градостроителей и дизайнеров. Этот миф способен указать на мифологические корни проектирования вообще – на страсть к "сильным" средствам, методам, символам, способным возродить утраченную магию и власть над вещами – проектирование всегда тяготело к таким желаниям, даже в самых "рациональных" своих формах. Вера в функциональное зонирование сродни поверьям в модели с обратной связью или в куклы вуду: стоит разделить на рисунке (отделить жильё от работы или оторвать голову) то же произойдет и в жизни. Но так не происходит. И дело, разумеется, не в недостатках реализации того или иного принятого проектного решения, но в недостаточной реалистичности самого проектного мышления - той его конфигурации, которая абсолютизирует категорию "функции".

В жизни все процессы и события полиморфны, а пространства и среды гетерогенны и мультивалентны. "Функции" в жизни обнаружимы с трудом (если, конечно, вы не склонны видеть их повсюду, вслед за Л.Г. Салливаном), а уж их пространственная или территориальная локализация и вовсе представляется чем-то экзотическим и нереалистичным. В самом деле, вы можете себе представить в городе зону любви, дружбы, заботы, творчества или счастья? В квартире – зону сна (наличие спальни не снимает вопрос – как говорит Раймонд Смаллиан, я сплю не потому, что ложусь спать, а потому что засыпаю). Что означает, например, выделение зоны отдыха в структуре поселения? Весь ли отдых концентрируется там? Все ли граждане прибывают в эту зону с целью исполнения функции отдыха? Вопросы риторические, но масса специальных исследований (например, знаменитые исследования НИИ культуры 1980-х гг.) успели показать, что функционально-пространственное соответствие – иллюзия (как, заметим, и социально-пространственное соответствие). Культура минует специально построенные Дома культуры, досуг не вмещается в "досуговые центры", пресловутые моногорода деградируют от экзистенциальной пустоты и безделья населения (задолго до свёртывания производств) и т.д. И, напротив, истинное образование осуществляется не в учебных заведениях, построенных по соответствующим СНиПам, а в "невидимых колледжах" или в роще Академа. Аналитическое мышление стремится обособить явление, поименовать его и изобразить в схеме (отблеск магических техник), "пришпилить" к своей стройной онтологической планкарте. Но пришпиленное умирает и засыхает, а живое остаётся вовне и вносит сумятицу в построения и дефиниции. Любая дефиниция, любая категориально-понятийная "булавка" несравненно больше говорит о применённых способах анализа, чем об устройстве мира или его "объектов".

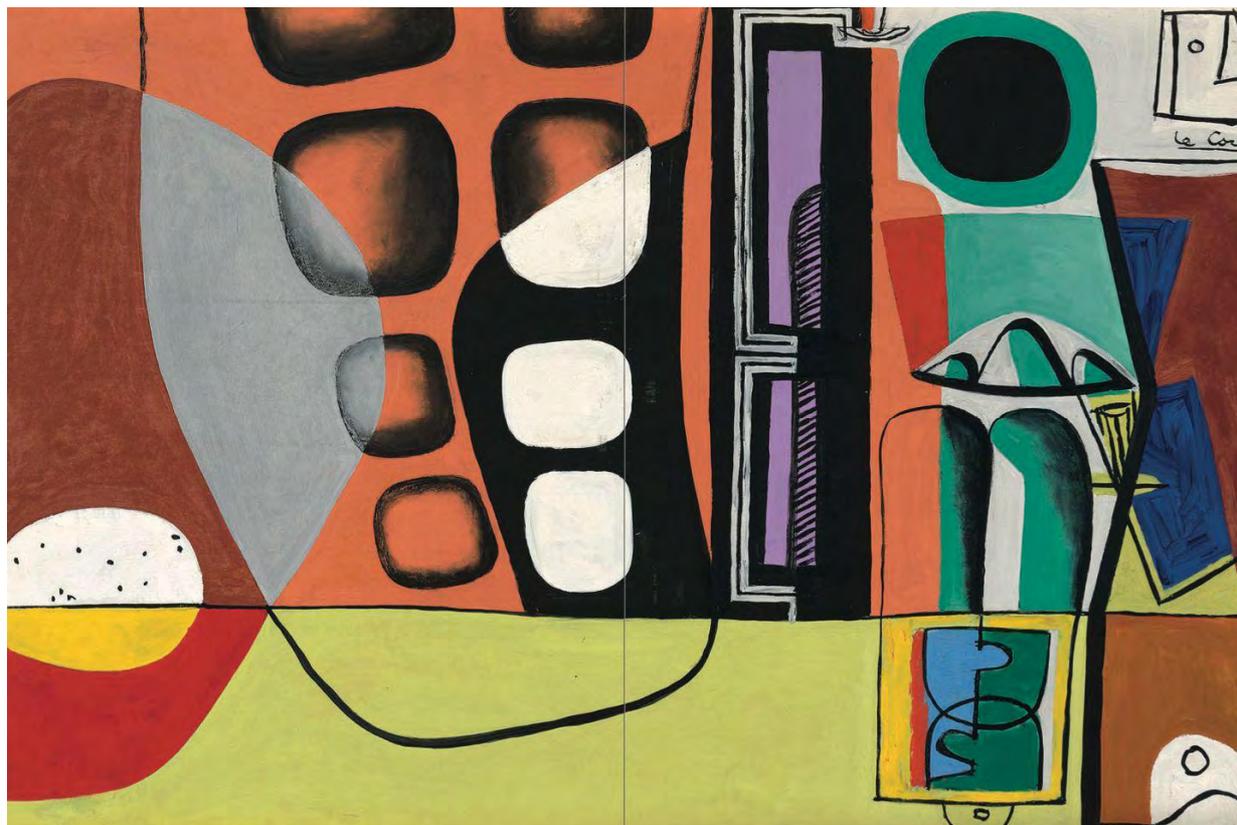
### **Обманчивая операциональность процедур**

За действием по функциональному зонированию стоят методологически небезобидные процедуры. Первая из них – выделение функции – уже она свидетельствует о неспособности работать с целым. Мало того, что "функция" – бледная абстракция полнокровных явлений, она ещё и дискретна, то есть запрещает колебания и нивелирует различия. "Функция" предписывает миру осуществляться в строгом соответствии со своими морфологическими параметрами, а функциональный анализ предписывает "функциям" (этим замещениям явлений мира) размещаться в строгом соответствии со своей классификационно-типологической планкартой. При этом список "функций" всегда досадно короток, а их

взаимодействие остаётся не проясненным, как и правила обратного обращения их к реальным процессам, событиям и явлениям. Функциональное зонирование идёт уже по следам этих процедур (как правило, остающихся латентными в каждом частном случае применения принципа функционального зонирования в проектно-конструкторской работе) и озабочено оно, как правило, уже не выбором "функций", а их зональной локализацией.

Вот здесь и проявляет себя эстетика функционализма в полную силу! Обратим внимание на рисовку "функциональных зон" и очевидное стремление сделать её максимально выразительной при всём лаконизме средств. Можно предположить, что её идейной основой явилась... живопись главного энтузиаста принципа - Ле Корбюзье. Ведь работа пластичными пятнами, окраска их в различные, но одинаково монотонные цвета, акцентирование границ и артикуляция пересечений, узлов, транзитных линий - это всё узнаваемые стилистические признаки пуризма (рис.).

Избирательное художественное видение может лежать в основе того, что хотело бы предстать результатом объективного анализа. Карта, чертёж или живописное полотно одинаково подходят для "гармоничного расположения современных, безличных, "универсальных" форм", - как писали в манифесте "После кубизма" (1918 г.) Ле Корбюзье и А. Озанфан (цитир. по [3]). Планиметрическая эстетика пуризма не только хорошо переносится на всевозможные планы и генпланы, но и позволяет их организовать как если бы они были предметами искусства, то есть вводит в опасное заблуждение мнимой операциональности в отношении сложной и остающейся "тёмной" природы вещей (от здания до города или системы расселения) [прим. 1].



Ле Корбюзье, одно из живописных полотен в стиле пуризм (от лат. *purus* — "чистый"), изобретённого им совместно с А. Озанфаном на рубеже 1920-х годов.

Пуризм непосредственно связан с культом чистоты, простоты и аскетизма [прим. 2] - эти качества архитектуры Корбюзье и его персонального характера известны. Но ведь т.н. гигиенизм был центральным идейным импульсом в формировании как этики, так и эстетики

модернизма в целом. Родственность функционального зонирования и модернистских проектных практик, в которых он получил распространение, не может вызывать сомнения ни с технических, ни с содержательных позиций: предметные идеализации, редуцирующие сложное к простому, позволяют осуществлять действия в стратегии "ничего лишнего" (ср. мисово "less is a more"), а зонирование всякий раз осуществляется ради очищения (фактического или ментального) территории от всего инородного. Но очевидно и формально-стилистическое единство: красивым, приемлемым с эстетических позиций модернизма может быть признано лишь простое, чистое и монотонное, имеющее внятные границы, пассивное (послушное воле художника), в идеале - неживое. Следуя по стопам новоевропейской аналитики, функциональное зонирование, пуризм и проектное моделирование предпочитают иметь дело с расчленённым целым; с частями, заново сшитыми проектно-художественной волей. Однако уже Гегель заметил, что части бывают лишь у трупа.

Но, разумеется, для объяснения функционального зонирования привлекаются аргументы рационалистического толка, прежде всего – связанные с логистикой. "Непересекающиеся потоки", "разделение несовместимых функций", "оптимальная связь" и т.п. – вот эти аргументы. Заметим, что в большинстве (если не во всех) случаях архитектурного, градостроительного и дизайнерского действия, фиксируемые этими аргументами задачи решаются легко и естественно, уже не говоря о том, что они давным-давно воплощены в соответствующих паттернах, типовых схемах, типологических знаниях. Для их утверждения или решения нет никакой нужды в обращении к довольно грубому и сомнительному приёму "функционального зонирования". Однако его всё никак не могут забыть – в этом и состоит его загадочный парадокс.

### **По ту сторону кубизма**

И вот здесь мы подходим к главному: к тайне принципа функционального зонирования. Тайна эта состоит в том, что это принцип не архитектурный, градостроительный или какой-то ещё специальный, а именно проектный. Он не имеет смысла в ситуациях прототипической работы, а также в ситуациях типологически организованного конструирования (хотя и стал в нём привычным рефреном). Каково бы ни было происхождение принципа функционального зонирования, он был опознан и принят "на вооружение" молодой проектной культурой начала XX в. в качестве средства новой (по тем временам) интерпретации объектов и ситуаций проектного действия. Даже если наша догадка в отношении роли пуризма верна, не стоит сбрасывать со счетов необходимость получения нового взгляда на мир для его проектного преобразования - такая необходимость в первые десятилетия XX века была очень остра и восполнялась она всеми средствами, которые удавалось для этого привлечь, в т.ч. и за счёт достижений новых направлений искусства (достаточно вспомнить учебную и методическую работу пионеров абстракции в Баухаузе и ВХУТЕМАСе).

Стоит вспомнить и загадочное суждение Ле Корбюзье, высказанное в преддверии развёртывания масштабных программ послевоенного восстановления Франции (1946): "Не подлежит сомнению, что тенденции новой живописи, столь отличной от импрессионизма, направлены к синтезу с архитектурой. Такая же эволюция имеет место и в скульптуре. Однако отнюдь не следует думать, что речь идет о прикладном искусстве! На самом деле мы стоим у истока подлинной эпопеи пластики. Эта новая эпопея пластики станет здесь предметом многих исследований, и благодаря ей представители различных искусств объединятся вокруг реальных задач. Предстоит ли борьба за право наследования? Кто подхватит знамя кубизма?" [4, с. 268] (см. также: [5, с. 140-141]).

Казалось бы, о кубизме ли и его наследниках следует размышлять в таких условиях! Но нет, для Корбюзье и его соратников речь не идёт о прикладном или декоративном аспекте искусства; речь о "станковом искусстве", проецируемом на большие ландшафты, города, на страну или мир в целом, объединяемые новой скупой и лаконичной "пластикой". Для

Корбюзье архитектура и практически не различаемый с нею урбанизм (в его изводе "Афинской Хартии") были глобальным проектом распространения кубизма (в его пуристском изводе) на всё окружающее пространство, без различия каких-либо национальных, региональных, местных и пр. различий. В таком глобализме нетрудно увидеть своеобразное воплощение вагнеровского Gesamtkunstwerk, если не вариацию планетарных мечтаний садовской Жюльетты. Но разве усилиями т.н. "Интернационального стиля" не удалось осуществить подобное?

Функциональное зонирование может быть оправдано лишь как специальный приём проектной мысли, имеющей дело с нетипическими задачами, ситуациями и объектами, когда протекающие (или будущие) процессы неочевидны, не схвачены жизненным опытом, здравым смыслом или нормативным знанием. Или, что близко до неразличимости: функциональное зонирование осмысленно в ситуациях, когда необходимо или желательно соответствующим (то есть нетипическим, не редуцируемым к эмпирии) образом процессы представить. Последняя ситуация прекрасно описана в текстах М.Я. Гинзбурга, в его идее "социальных конденсаторов" – проекте оптики специального назначения, призванной увидеть советскую типологию зданий и сооружений как не имеющую аналогов в истории.

Но сколь бы ни был проектообразен принцип функционального зонирования, он возник в рамках аналитического и предметно-ориентированного рационализма, и в этих рамках осталась вся его сообразность, рациональность и эффективность. Как понятно сегодня, – это весьма зауженные рамки, к тому же порядком мистифицированные современными им и последующими апологиями. Принцип, хоть и проектостен, да убог. На первых же шагах своего развёртывания в проектных профессиях в 1930-е гг. он был поставлен на службу функциональным типологиям [6 - 9] и, тем самым, потерял единственный собственно проектный смысл - быть средством "распредмеченного" предъявления объектов и ситуаций [10]. Сегодня самый тип проектного сознания, инструментом которому призван был служить принцип функционального зонирования, вызывает большое количество нареканий, многие из которых отражены в настоящем тексте. Он связан со скрытыми манипуляциями, идейным волюнтаризмом, чрезмерным упрощением и некритическим принятием решений. Этот тип проектного сознания должен быть лишён монополии на проектность, что означает необходимость квалифицировать его частность, неадекватность и неполноценность в деле проектирования. Этот тип проектного сознания должен быть окончательно разоблачён (в т.ч. постмодернистская критика его должна продолжаться) и демонтирован как в организационных структурах, так и в содержании образования, знания, сознания.

### **Заключение**

В полномасштабном применении принцип функционального зонирования уже сегодня – архаика проектных профессий. Он опровергнут практикой строительства расчленённых городов, задыхающихся от проблем суточных транспортных миграций, диких "спальных районов" и пустующего по ночам даунтауна. Он замещён принципами "вертикального зонирования" (планировочного наложения функций, по А.Э. Гутнову), избыточности (Кр. Александер), инклюзивности (Р. Вентури, Д. Скотт-Браун), пространственного разнообразия и смешенного использования зданий (Стамбульская декларация ХАБИТАТ, 1997); целенаправленной практикой проектирования многофункциональных комплексов, etc. В этой широкой и разнообразной практике современного проектирования замечен эффект "размывания" функциональных границ, утраты ими определённости и однозначности - эффект обретения проектированием реалистичности.

### *Примечания:*

1. Заметим, что описываемое - не уникальный феномен, но, напротив,

распространённые ловушки модельного способа мышления, обнаружить и осознать которые до сих пор нелегко в силу особенностей принятой в профессии рефлексии, больше доверяющей выразительности изображения, чем критическому дискурсу [11].

2. Не стоит забывать, что термин "пуризм" означает также и мистико-религиозное направление, ценности которого разделял воспитанный в сектантской семье Шарль-Эдуард Жаннере-Гри (Ле Корбюзье).

#### Библиографический список

1. Фуко М. Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы. – М.: Ad Marginem, 1999. – 478 с.
2. Ле Корбюзье. Три формы расселения. Афинская Хартия. – М.: Стройиздат, 1976. – 136 с.
3. Лозинская Р. Пуризм. Порядок после хаоса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://archive.ru/encyclopedia/4347~Purism>
4. Ле Корбюзье. О единстве пластических искусств // Мастера архитектуры об архитектуре. – М.: Искусство, 1972. – С. 267 – 268.
5. Капустин П.В. История дизайна в документах: тексты, дискуссии, мнения: хрестоматия: в 3 ч. - Ч.1. – Воронеж: ВГАСУ, 2010. – 186 с.
6. Капустин П.В. Функция и власть: формирование функционализма в сфере политического // Архитектон: известия вузов. – 2017. – №3(59) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://archvuz.ru/2017\\_3/2/](http://archvuz.ru/2017_3/2/)
7. Капустин П.В. К вопросу о происхождении функциональной типологии в архитектуре // Архитектурные исследования. Научный журнал. - Воронеж: ВГТУ. - 2016. - № 4 (8). - С. 25 - 36.
8. Капустин П.В. К критическому анализу категории "функция" в архитектурно-проектном мышлении и деятельности // Современные проблемы строительной науки [Электронный ресурс]: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф., 8-10 февраля 2017 г. - Электрон. текстовые дан. - Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2017. - С. 232 - 237.
9. Капустин П.В. Композиция и типология в эволюции архитектурного проектирования XX века // Архитектурные исследования. Научный журнал. - Воронеж: Воронежский ГАСУ. - 2016. - № 3 (7). - С. 15 - 23.
10. Капустин П.В. Авангард и наука, или: ещё раз об освобождении от предметности в проектно-мышлении // Архитектурные исследования. Научный журнал. - Воронеж: ВГТУ. - 2020. - № 1 (21). - С. 4 - 10.
11. Капустин П.В. К анализу проектной рефлексии модернизма // Архитектурные исследования. Научный журнал. - Воронеж: ВГТУ. - 2019. - № 1 (17). - С. 4 - 13.

#### Bibliography list

1. Foucault M. Discipline and Punish. Birth of the Prison (Surveiller et Punir. Naissance de la prison). - M.: Ad Marginem, 1999. - 478 p.
2. Le Corbusier. Three forms of settlement. The Athenian Charter. - M.: Stroyizdat, 1976 . - 136 p.
3. Lozinskaya R. Purism. Order after chaos [Electronic resource]. - Access mode: <https://archive.ru/encyclopedia/4347~Purism>
4. Le Corbusier. On the unity of plastic arts // Masters of architecture on architecture. - M.: Iskusstvo (Art), 1972. - pp 267 - 268.
5. Kapustin P.V. The History of Design in documents: Texts, Discussions, Opinions:

- chrestomathy. - On 3 parts. - Part 1. - Voronezh: Voronezh State Un. of ACE, 2010. - 186 p.
6. Kapustin P.V. Function and Power: the formation of functionalism in the political sphere // Architecton: Proceedings of Higher Education. - 2017. - No. 3 (59) [Electronic resource]. - Access: [http://archvuz.ru/2017\\_3/2/](http://archvuz.ru/2017_3/2/)
  7. Kapustin P.V. On the Origin of Functional Typology in Architecture // Architectural Studies. Science Magazine. - Voronezh: Voronezh State Un. of ACE. - 2016. - No. 4 (8). - pp 25 - 36.
  8. Kapustin P.V. To the critical analysis of the category "function" in architectural and designing thinking and activity // Contemporary problems of building science [Electronic resource]: collection of articles. sci. tr. Intern. scientific-practical. Conf., February 8-10, 2017 - Electron. text dan. - Lipetsk: Publishing house of the Lipetsk State Technical University, 2017. - pp 232 - 237.
  9. Kapustin P.V. Composition and Typology in the Evolution of Architectural Designing of XX century // Architectural Studies. Science Magazine. - Voronezh: Voronezh State Un. of ACE. - 2016. - No. 3 (7). - pp 15 - 23.
  10. Kapustin P.V. Avant-garde and science, or: once again about liberation from objectivity in design thinking // Architectural Studies. Science Magazine. - Voronezh: VSTU. - 2020. - No. 1 (21). - pp 4 - 10.
  11. Kapustin P.V. To Analysis of Reflection in Modernism Designing // Architectural studies. Science Magazine. - Voronezh: VSTU. - 2019. - № 1 (17). - pp 4 - 13.

## PURISM AND FUNCTIONAL ZONING

P.V. Kapustin

---

*Kapustin P.V., Voronezh State Technical University, Dept. of Theory and Practice of Architectural Designing, Ph.D in Architecture, Prof., Head of Dept. Russia, Voronezh, ph. 8 (4732) 71-54-21, e-mail: ap-i-g@yandex.ru*

---

**Background.** The term "functional zoning" has been used for a long time in the practical-methodical and educational-methodical literature in the field of architecture, urban planning, design. It has been assigned the status of a standard analytical and design action applicable to any situation, task or object. In a number of specific cases, the usefulness of functional zoning schemes is obvious (hazardous industries, harmful substances or incompatible processes, etc.), but functional zoning of complex objects is always associated with a simplification, which is often unacceptable; however, its use has not stopped even despite fairly extensive criticism. What is the reason for such inertia and where is it worth looking for its sources?

**Results and conclusions.** Considered - in many respects for the first time - aesthetic and subjective-taste sources of constructs of professional design consciousness of the era of modernism, which for a long time were presented as rationality and objectivity itself. On the example of functional zoning, the formal-stylistic dependence of the design-analytical principles of modernism on visionary artistic dreams is shown.

**Keywords:** design thinking, modernism, urban planning and painting, purism, Le Corbusier, "function" in architecture, functional zoning.

## РАЗРАБОТКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ

А.А. Шаталов

---

*Шаталов А.А., канд. техн. наук, доц., профессор кафедры Основ архитектурного и художественного проектирования, Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета, e-mail: aashatalov@srfedu.ru, shatalov\_iarhi@mail.ru,*

---

**Постановка задачи.** В статье описываются принципы и этапы разработки программных средств, предназначенных для пропорционального анализа архитектурных объектов. Разработанные программные модули 1-3 выявляют пропорции по степеням золотого сечения, принципу динамической симметрии Хембиджа, методу Мёсселя, также выявляются отношения целых чисел. Разработка выполнялась в среде AutoCAD на языке AutoLISP.

**Результаты и выводы.** В ходе эксплуатации разработанные программные модули показали адекватность поставленным задачам и удобство в применении.

**Ключевые слова:** архитектура, композиция, пропорции, AutoCAD, AutoLISP, программные средства.

### Введение

Всем, кто когда-либо имел дело с анализом пропорций исторического архитектурного объекта, хорошо известно, что это занятие достаточно трудоемкое, и, кроме того, далеко не всегда благодарное, поскольку может привести к появлению результатов, которые не в полной мере будут объективными. В немалой степени это связано с тем, что существуют различные подходы к подобным исследованиям (см., например, [1, с. 5-24]).

Мы не будем подробно останавливаться описании всех этих сложностей в данной статье - они в полной мере описаны в источнике (3, с. 3-7), поэтому сразу переходим к описанию разработанных автором данной статьи специализированных программных средств, в значительной степени снижающих трудоемкость пропорциональных исследований и повышающих их точность и объективность.

### Принципы разработки программных модулей для пропорционального анализа

К настоящему времени автором разработаны три программных модуля для анализа пропорций (условное наименование в данной статье - «Модуль-1», «Модуль-2» и «Модуль-3»). Первый из разработанных программных модулей, ускоряющих и облегчающих процесс анализа пропорций, «Модуль-1», был создан автором статьи в 2016 г. (см. [5, с. 79-84]) и предназначен для исследований, выполняемых участниками студенческого научного общества «Пропорции и композиция» (СНО создано и функционирует при кафедре Основ архитектурного и художественного проектирования Академии архитектуры и искусств ЮФУ). Модуль-2 и Модуль-3 разработаны в 2017 и 2020 гг. соответственно. Во всех этих случаях разработка опиралась на те возможности LISP-программирования, которые предусмотрены в пакете компьютерной графики AutoCAD. Такой подход, наряду с эффектом от самих модулей, позволяет одновременно применять также и стандартные функции самого пакета AutoCAD (отметим, что его изучение студентами-архитекторами в ААИ ЮФУ происходит во 2-м семестре 1-го курса). При этом методика получения искомых аналитических данных достаточно проста, она не требует глубокого и досконального знания всех возможностей базового графического пакета. Достаточно уметь подгружать в заранее открытый файл AutoCADa растровое изображение и владеть опциями панорамирования и масштабирования изображений.

Также необходимо научиться подгружать и активировать аналитический модуль, после чего остаётся просто следовать выводимым в командную строку текстовым подсказкам.

Каждый из трёх модулей включает внутреннюю базу данных, содержащую информацию о различных пропорциях. В эту базу входят сведения, связанные с различными степенями золотого сечения и «живым квадратом» Жолтовского, принципом динамической симметрии Хембиджа, отношениями сторон пифагоровых и «псевдо-пифагоровых» треугольников (под этим термином здесь и далее мы будем понимать прямоугольные треугольники, с целочисленными катетами и гипотенузой, незначительно отличающейся от целочисленной). Например, к псевдо-пифагоровым автор статьи относит прямоугольные треугольники с отношениями сторон {23:29:37.01...} и {29:37:47.01...}, которые встретятся нам далее в этой статье. В 2020 году все три аналитических модуля были дополнены встроенными блоками, выявляющими отношения целых чисел. Перейдём теперь к более подробному описанию каждого из разработанных модулей.

### Модуль 1. Анализ пропорционального отношения двух отрезков (2016 г.)

Аналитический Модуль-1 наиболее прост как по разработке, так и в применении. Он требует от пользователя ввода пар конечных точек двух отрезков, далее вычисляет их отношение и сопоставляет его с информацией о пропорциях, хранящейся в базе данных. Безусловным удобством, учтенным автором при разработке, являются особенности организации протокола действий, который генерируется пакетом AutoCAD. Эти особенности позволяют выводить в протокол результаты работы внедрённых LISP-модулей и затем универсальным способом копировать их в буфер, после чего, при необходимости, их можно вставлять в текстовые файлы и файлы-презентации. Пример фрагмента вывода результатов работы Модуля-1 в протокол AutoCADa приведен далее на рис. 1.

```
ОБЪЕКТ : Церковь Покрова на Нерли
-----
Отрезок I. Введите 1-ю точку первого отрезка:
Отрезок I. Введите 2-ю точку первого отрезка::
Отрезок II. Введите 1-ю точку второго отрезка:
Отрезок II. Введите 2-ю точку второго отрезка:

Длина I отрезка: 10.32821906.
Длина II отрезка: 12.96005917.
Отношение длин I и II отрезков: .79692684
-----
_____ ОБНАРУЖЕНО ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ОТНОШЕНИЕ! _____ :

Псевдо-Пиф. Треуг-к 23,29,37.01..., меньший катет к большему:: = .79310345.
Полученная относительная допустимая погрешность = .0048208
-----
_____ ОБНАРУЖЕНО ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ОТНОШЕНИЕ! _____ :

Пифагоров Треуг-к 481-600-769, меньший катет к большему: = .801667.
Полученная относительная допустимая погрешность = .00591287
-----
Была задана относительная допустимая погрешность 0.01
```

**Рис. 1.** Пример вывода основного фрагмента результатов работы Модуля-1 в протокол пакета AutoCAD (определялось соотношение ширины и высоты габаритного прямоугольника прясел западного фасада церкви Покрова на Нерли). См. также рис. 2.

Графическое сопровождение проводимого Модулем-1 анализа выглядит следующим образом (см. рис. 2). Указанные пользователем точки маркируются желто-оранжевыми значками (используется один из вариантов представления стандартного объекта «точка»). В случае обнаружения пропорциональной зависимости эти точки-маркеры соединяются

отрезками, которым, в зависимости от типа обнаруженной пропорции, придаётся тот или иной сигнальный цвет. В данном случае отрезки имеют светло-фиолетовый цвет, который закреплен в качестве сигнального для группы пропорциональных отношений, связанных со сторонами пифагоровых и псевдо-пифагоровых прямоугольников. Если никакого пропорционального соответствия не обнаружено, то отрезки не прочерчиваются, и на дисплее остаются, лишь маркированные точки.



**Рис. 2.** Пример графического сопровождения результатов работы Модуля-1. Определялось соотношение ширины и высоты габаритного прямоугольника прясел западного фасада церкви Покрова на Нерли. Выявлена близость этих габаритов к отношениям катетов двух псевдо-пифагоровых треугольников (23, 29, 37.01... и 29, 37, 47.01...). Подоснова для примера заимствована нами из [4, илл., лист XI].

Отметим, что результаты неоднократного применения Модуля-1 выявили при анализе различных памятников архитектуры значительное количество пропорций, относящихся к пифагоровым и псевдо-пифагоровым треугольникам (см., например [6, с. 66-69].

Что касается только приведенного примера анализа, весьма примечательно, что все целые числа пропорций псевдо-пифагоровых треугольников (или их округления до целых) являются простыми. Но особенно примечательно, что эти же отношения даёт вертикальное ортогональное полусечение пирамиды Хеопса, которое почему-то нередко аппроксимируют как точное пифагорово отношение  $\{3:4:5\}$ . Однако заметим, что  $3:4=0.75$ , и здесь стоит обратиться к общепринятым размерам пирамиды. Отношение 220 царских локтей-мехов (половина стороны квадрата основания этой пирамиды) к 280 ц. л. (высота) даёт 0.7857.... В то же время  $23:29=0.7931...$ , а  $29:37$  и вовсе даёт 0.7837..., и это последнее отношение значительно ближе к определяемому через царские локти отношению 0.7857..., чем те 0.75, которые происходит из пифагорова треугольника  $\{3:4:5\}$ . Автор предполагает, что назначение пропорций, близких к пропорциям полу-сечения упомянутой пирамиды, имело особое значение для древних зодчих, будучи своеобразной традиционной аллюзией на крупнейшее сооружение древности.

Однако вернёмся к практическим задачам создания программного обеспечения для пропорционального анализа памятников архитектуры.

## **Модуль 2. Анализ пропорций прямоугольных треугольников, вписанных в эллипс на фокусах (2017 г.).**

Неоднократное выявление в исторических сооружениях пифагоровых и псевдо-пифагоровых треугольников привело автора к предположению, что они могли быть использованы, в том числе и при создании эллиптических конфигураций.

Соображения в пользу такой гипотезы следующие:

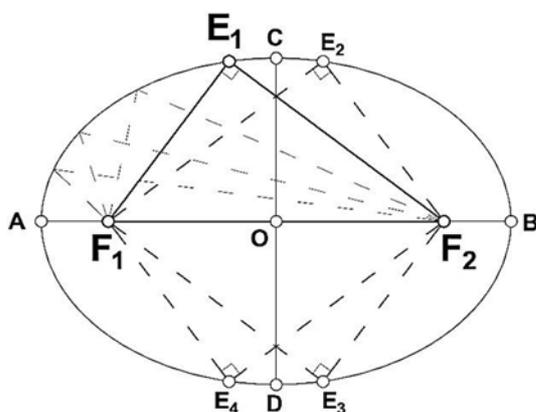
а) эллипс возникает как фигура, основанная на сохранении суммы расстояний от двух фокусов до очертаний эллипса;

б) отрезки, соединяющие любую точку эллиптической кривой с фокусами и отрезок, соединяющий фокусы суть треугольная структура;

в) смещение точки эллипса его по абрису может породить прямой угол между направлениями от этой точки на фокусы.

Отсюда следует, что пифагоров или псевдо-пифагоров треугольник может послужить базовой фигурой для построения эллипса (рис. 3), а этот эллипс, свою очередь, может стать «геометрическим скелетом» для архитектурного сооружения целиком либо для его фрагментов.

Очевидно, что если хоть один такой треугольник существует и вершина его прямого угла не совпадает с квадрантом малой оси эллипса, то в силу симметрии существуют ещё три треугольника с такими же свойствами (см. вершины  $E_2$ ,  $E_3$  и  $E_4$ , рис. 3), а при совпадении вершины с квадрантом малой оси таких треугольников, опять же в силу симметрии будет два. Здесь же отметим, что для эллипсов с отношением малой оси ( $CD$ ) к большой ( $AB$ ) в пределах от **0.707106781** до **1** (окружность) вписанного прямого угла на фокусах эллипса не существует.



**Рис. 3.** Пифагоров треугольник как исходная геометрическая конструкция для построения эллипса. В данном случае применён треугольник  $F_1E_1F_2$ , с отношением сторон  $\{3:4:5\}$ .  $F_1$  и  $F_2$  –фокусы эллипса, т. т.  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$ , и  $E_4$  дают прямые углы по направлению к фокусам.

Из сказанного возникает задача создания программного инструмента для исследования существующего эллипса на возможность вписать в него треугольник с вершиной прямого угла на эллиптической кривой и двумя вершинами на фокусах, и далее проверки его на пифагорово свойство. Эта задача реализуется программным модулем-2 (разработан автором в 2017 г.). Фрагменты вывода протокола и графическое сопровождение анализа, представлены на рис. 4 и 5.

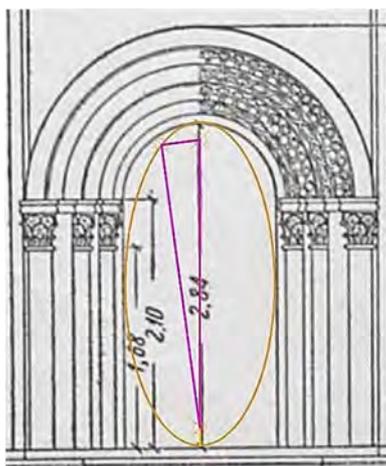
АНАЛИЗ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА,  
 ВПИСАННОГО В ЭЛЛИПС НА ФОКУСАХ.  
 ОБЪЕКТ: Церковь Покрова на Нерли  
 ВВОД КРАЙНИХ ТОЧЕК ОСЕЙ ЭЛЛИПСА:  
 1-я точка Большой оси:  
 2-я точка Большой оси:  
 1-я точка малой оси:  
 2-я точка малой оси:  
 ПАРАМЕТРЫ ЭЛЛИПСА:  
 Длина Большой оси: 1.8022200201  
 Длина малой оси: 0.8255478991  
 Фокусное расстояние эллипса: 1.6020198711  
 Сумма расстояний от фокусов до точек эллипса: 1.8022200201

...  
 +++ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ТРЕУГОЛЬНИКА НАЙДЕНО!  
 ПАРАМЕТРЫ ТРЕУГОЛЬНИКА:  
 Длина 1-го катета: 1.5875752921  
 Длина 2-го катета: 0.214644728  
 Гипотенуза = фокусное расстояние: 1.6020198711  
 Сумма катетов = длина Большой оси: 1.8022200201  
 Периметр треугольника: 3.4042398912  
 ...

ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАТЕТОВ ТРЕУГОЛЬНИКА:  
 Отношение длин катетов треугольника: 7.39629297

-----  
 +++++ ДЛЯ КАТЕТОВ ЭТОГО ВПИСАННОГО ТРЕУГОЛЬНИКА +++++  
 +++++ ОБНАРУЖЕНО ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ОТНОШЕНИЕ! +++++ ;  
 Пифагоров Треугольник 15, 112, 113, больший катет к меньшему: = 7.46666667.  
 Полученная относительная допустимая погрешность = 0.00942505  
 Была задана относительная допустимая погрешность 0.01

**Рис. 4.** Фрагменты вывода протокола анализа, выполняемого модулем-2. Для примера была принята внутренняя обрис перспективного портала западного входа церкви Покрова на Нерли. Выявлена близость вписанного на фокусах прямоугольного треугольника к пифагорову, с отношением сторон **15:112:113**. См. также рис. 5.



**Рис. 5.** Пример вывода графического сопровождения результатов работы модуля-2. Желто-оранжевым цветом выделен эллипс, фиолетовым – вписанный в него на фокусах пифагоров треугольник **15:112:113**. Подоснова – фрагмент из [4, илл., лист XI].

Как видно из приведенного примера, не исключены случаи, когда эллипс, построенный на пифагоровом треугольнике, может быть «невяным», «скрытым» и служить поводом для создания габаритной ситуации, с которой согласовывается некоторая другая конфигурация композиционных элементов (в данном случае – внутренний обвод перспективного портала).

Здесь будет уместно опять ненадолго отвлечься от основной темы и обратить внимание на пропорциональную величину гипотенузы выявленного пифагорова треугольника. Её значение, **113**, корреспондируется с ранее выявленным псевдо-пифагоровым треугольником {**29:37:47.01...**}, поскольку периметр этого треугольника равен как раз **29+37+47=113** (см. выше рис. 1 и 2 и комментарий к ним в основном тексте статьи). Можно ли считать это случайным совпадением? Не исключено, что и так. Но по мнению автора статьи, это ещё одна ссылка на геометрические свойства крупнейшего сооружения древности – пирамиды Хеопса. Конечно, у скептически настроенного читателя естественным образом может возникнуть вопрос – как и когда зодчие храма Покрова Богородицы совершили путешествие в Египет? Но такое путешествие вовсе необязательно – информация о пропорциях пирамиды вполне могла быть получена зодчими опосредовано. В связи со сказанным укажем, что в церкви Покрова на Нерли автором статьи были обнаружены ссылки и на другие пифагоровы треугольники, а также размеры, ссылающиеся на древнеегипетскую систему линейных мер, в частности, на такую известную меру, как царский локоть («мех»). Однако это довольно обширная тема, заслуживающая отдельной статьи.

### **Модуль 3. Выявление угловых структур по принципу Э. Мёсселя (2020 г.)**

Как известно, концепция пропорциональных исследований Э. Мёсселя исходит из предположения, что древнейшие пропорциональные исследования связаны с наблюдениями жрецов за звёздным небом, откуда возникла необходимость в разбивке окружности на целое число равных углов, повлиявшая в дальнейшем на архитектурную деятельность [2, с. 17-19]. Очевидно, что здесь могут возникать проблемы, связанные с определением исходного композиционного центра, поскольку в некоторых случаях эта задача может иметь несколько вариантов решения. Сам Мёссель при выявлении пропорций храмовых зданий размещал этот центр в точках, имевших особое значение в структуре храмовых сооружений, таких как верх сооружения, центр полусферы купольного пространства, верхняя внутренняя точка купола, центр средокрестия и т. п. [2, с. 28-29], а окружность могла разбиваться на **4, 5, 6, 7, 8** или **10** частей. Разбивка на **10** частей, создающая угол величиной **36°**, встречается, по утверждению Мёсселя, наиболее часто [2, с. 17].

Исходя из этого, при разработке Модуля-3 нами была принята следующая стратегия взаимодействия пользователя с компьютерной программой:

- а) в Модуль-3 помещаются данные вариантных значений регулярных углов, которые могут быть получены при разбивке окружности на целое число частей;
- б) пользователь указывает предполагаемую точку центра и назначает две точки на предполагаемой основной окружности (далее их расположение усредняется);
- в) полученные от пользователя точки рассматриваются как гипотетические для направлений центрального угла;
- г) модуль вычисляет ближайший по значению регулярный угол и выполняет основную окружность и её разбивку на регулярные углы;
- д) далее пользователю предоставляется возможность задавать точки для выполнения дополнительных окружностей от того же центра, если они предположительно могут иметь композиционное значение;
- е) Модуль-3 определяет и выводит в протокол найденные пропорциональные зависимости для отношения радиуса основной окружности к радиусам дополнительных окружностей.

Пример фрагмента протокола работы Модуля-3 приводится на рис. 6, графическое сопровождение – на рис. 7.

ОБЪЕКТ: Церковь Покрова на Нерли

...

Укажите 1-ю точку на предполагаемой начальной окружности:  
 Укажите 2-ю точку на предполагаемой начальной окружности:  
 Полученный угол в градусах равен 30.906305  
 Ближайший регулярный угол: 30, 1/12-я окружности.  
 Абсолютная погрешность по углу: 0.906305 градуса,  
 относительная погрешность: 0.03021

...

Точка на следующей окружности...  
 УСЛОВНЫЕ РАДИУСЫ ОКРУЖНОСТЕЙ:

...

Точка на следующей окружности...  
 УСЛОВНЫЕ РАДИУСЫ ОКРУЖНОСТЕЙ:  
 Окружность 1 = 21.082192, Окружность 2 = 15.969459  
 ОТНОШЕНИЯ ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ В ДИАПАЗОНЕ 1-100:  
 04:03, погрешн.=0.00988231; 17:13, погрешн.=0.00953176;  
 21:16, погрешн.=0.00583385; 25:19, погрешн.=0.00331926;  
 29:22, погрешн.=0.00149836; 33:25, погрешн.=0.00011888;

...

-----  
 Точка на следующей окружности (для отказа - Enter): ...  
 -----

Модуль ПРОПОРЦИИ: ОКРУЖНОСТИ И УГЛЫ штатно завершен.  
 Была задана относительная погрешность: 0.01

Рис. 6. Пример протокола работы Модуля-3 (фрагмент). См. также рис. 7.

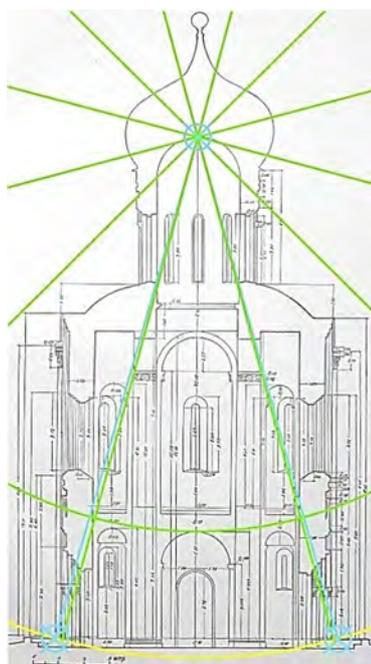


Рис. 7. Графическое сопровождение работы Модуля-3 (фрагмент). Голубые маркеры – предполагаемые точки центра и основной окружности, голубые отрезки – направления из центра на эти точки, желтый цвет - полученная основная окружность. Зелёные отрезки – выявленная модулем разбивка на 12 частей, т. о., получен угол одной части  $30^0$ . Дополнительная окружность, заданная пользователем, также показана зелёным цветом. Использована подоснова из [4, илл., лист XVII].

## Результаты и выводы

Разработанные в целях исследования пропорций программные Модули 1 и 2 в ходе опытной эксплуатации, проведенной как членами СНО «Пропорции и композиция», так и самим автором разработки, показали адекватность поставленным задачам и удобство применения.

По результатам выполненных с применением этих программных средств исследований выполнен ряд публикаций, включая уже упомянутую в этой статье [6, с. 66-69]. Развернутая апробация Модуля-3 предполагается в 2020-21 гг.

### Библиографический список

1. Брунов Н. И. Пропорции античной и средневековой архитектуры. М.: Издательство Всесоюзной Академии Архитектуры, 1936. — 135 с.: илл. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://vk.com/doc114556091\\_456702880?hash=19ec00c3e584e4ed45](https://vk.com/doc114556091_456702880?hash=19ec00c3e584e4ed45) (дата обращения: 05.10.2020).

2. Мёссель Э. Пропорции в Античности и в Средние века. М: Издательство Всесоюзной Академии Архитектуры, 1936 – 258 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bookree.org/reader?file=1351200> (дата обращения: 05.10.2020).

3. Радзюкевич А.В. Методические основы проведения пропорционального анализа форм памятников архитектуры: автореферат дис. ... кандидата архитектуры: 18.00.01 / Новосиб. гос. архитектур.-худож. акад. - Новосибирск, 2004. - 22 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://new-disser.ru/\\_avtoreferats/01002629837.pdf](https://new-disser.ru/_avtoreferats/01002629837.pdf) (дата обращения: 05.10.2020).

4. Рзянин М. И. Покров на Нерли (XII век). - Москва: Государственное архитектурное издательство Академии архитектуры СССР, 1941. — 12 с., 23 л. ил. — (Памятники русской архитектуры; выпуск III). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tehne.com/library/rzyanin-m-i-pokrov-na-nerli-xii-vek-moskva-1941-pamyatniki-russkoy-arhitektury-iii> (дата обращения: 20.08.2020).

5. Шаталов А. А. Апробация программного LISP-модуля для анализа пропорций участниками СНО «Пропорции и композиция»// Инновации в образовательном пространстве: опыт, проблемы, перспективы: сб. науч. ст. /отв. и научн. ред. В. А. Адольф. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. С.79-84. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32323668> (дата обращения: 18.06.2020)

6. Шаталов А. А., Немухина И. М., Черепова Л. А. Пропорционирование в храмовом зодчестве Северного Кавказа на примере Зеленчукских храмов в с. Нижний Архыз//Заметки ученого, 2017, № 1 (17). Ростов-на-Дону: издательство Южный университет (ИУБиП). С. 66-69. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29901245> (дата обращения: 23.05.2020).

### Bibliographic list

1. Brunov N. I. Proportions of antique and medieval architecture. M.: Publishing house of the All-Union Academy of Architecture, 1936. - 135 p.: ill. [Electronic resource]. - Access mode: [https://vk.com/doc114556091\\_456702880?hash=19ec00c3e584e4ed45](https://vk.com/doc114556091_456702880?hash=19ec00c3e584e4ed45) (date accessed: 10/05/2020).

2. Mössel E. Proportions in Antiquity and the Middle Ages. M: Publishing house of the All-Union Academy of Architecture, 1936 - 258 p. [Electronic resource]. - Access mode: <https://bookree.org/reader?file=1351200> (date accessed: 10/05/2020).

3. Radzyukevich A.V. Methodological foundations of a proportional analysis of the forms of architectural monuments: abstract dis. ... candidate of architecture: 18.00.01 / Novosib. state architectural-artist acad. - Novosibirsk, 2004. - 22 p. [Electronic resource]. - Access mode: [https://new-disser.ru/\\_avtoreferats/01002629837.pdf](https://new-disser.ru/_avtoreferats/01002629837.pdf) (date accessed: 10/05/2020).

4. Rzyanin M. I. Pokrov on the Nerl (XII century). - Moscow: State Architectural Publishing House of the Academy of Architecture of the USSR, 1941. - 12 p., 23 p. silt - (Monuments of Russian architecture; issue III). [Electronic resource]. - Access mode: <http://tehne.com/library/rzyanin-m-i-pokrov-na-nerli-xii-vek-moskva-1941-pamyatniki-russkoy-arhitektury-iii> (date accessed: 08/20/2020).

5. Shatalov AA Approbation of the LISP software module for the analysis of proportions by the participants of the SSS "Proportions and Composition" // Innovations in the educational space: experience, problems, prospects: collection of articles. scientific. Art. / resp. and scientific. ed. V.A.Adolf. Krasnoyarsk: Siberian Federal University, 2017.S. 79-84. [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32323668> (date of access: 18.06.2020);

6. Shatalov AA, Nemukhina IM, Cherepova LA Proportioning in the temple architecture of the North Caucasus on the example of Zelenchuk temples in the village. Nizhny Arkhyz // Notes of a scientist, 2017, No. 1 (17). Rostov-on-Don: Southern University Publishing House (IUBiP). S. 66-69. [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29901245> (date of access: 23.05.2020).

## **DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF SOFTWARE FOR PROPORTIONAL ANALYSIS OF ARCHITECTURAL OBJECTS**

**A. A. Shatalov**

---

*Shatalov A. A., Ph.D., professor of the Department of Fundamentals of Architectural and Artistic Design, Academy of Architecture and Arts of the Southern Federal University, e-mail: [aashatalov@sfedu.ru](mailto:aashatalov@sfedu.ru), [shatalov\\_iarhi@mail.ru](mailto:shatalov_iarhi@mail.ru).*

---

**Formulation of the problem.** The article describes the principles of development and stages of improvement of software tools designed for proportional analysis of architectural objects. The developed software modules 1-3 reveal the proportions of the degrees of the golden section, the Hembidge principle of dynamic symmetry, the Mössel method, as well as the ratio of integers. Development worked out in the AutoCAD environment in the AutoLISP language.

**Results and Conclusions.** In the course of operation, the developed software modules showed their adequacy to the assigned tasks and ease of use.

**Key words:** architecture, composition, proportions, AutoCAD, AutoLISP, software.

## ВЛИЯНИЕ ФРАНЦУЗСКОГО ГОТИЧЕСКОГО СТИЛЯ НА АРХИТЕКТУРУ АНГЛИИ (XII -XVI ВЕКА)

И.В. Щербинина, С.В. Щербинин, А.В. Никулина, А.С. Хитрюкова

---

*Щербинина И.В., старший преподаватель кафедры дизайна, ВГТУ, Россия, Воронеж, e-mail: ivk-1926@yandex.ru, тел.: 8 (4732) 71-54-21*

*Щербинин С.В., старший преподаватель кафедры основ проектирования и архитектурной графики, ВГТУ, Россия, Воронеж, e-mail: sche12@yandex.ru, тел.: 8 (4732) 36-94-90*

*Никулина А.В., студентка 5 курса бакалавриата специальности "Дизайн архитектурной среды", ВГТУ, Воронеж, Россия, e-mail: sash5544@mail.ru, тел.: +79204069076*

*Хитрюкова А.С., студентка 5 курса бакалавриата специальности "Дизайн архитектурной среды", ВГТУ, Воронеж, Россия, e-mail: anya.hitryukova@mail.ru, тел.: +79515510170*

---

**Постановка задачи.** В данной работе проведен комплексный анализ влияния готической архитектуры Франции на развитие готического стиля в Англии в XII - XVI веках, выявлены сходства и различия готики в архитектуре Англии и Франции.

**Результаты и выводы.** Изучены исторические факторы формирования готического стиля в Англии. Выявлены стилистические особенности и художественные приемы, влияющие на образ стиля.

**Ключевые слова:** готика Франции, готика Англии, средневековая архитектура, каменный декор, нервюрный свод, неф, портал.

### Введение

Готический стиль - это стиль архитектуры периода XII - XVI веков, поставивший конечную точку в средневековом зодчестве Европы, особенно стиль каменного здания, характеризующийся пещеристыми пространствами с пространством стен, разбитых наложенным на них узором.

Движение развилось из романской архитектуры, стиля, в котором преобладали черты древнеримских и византийских зданий в сочетании с местными традициями. Обычно для него характерны полукруглые арки, толстые стены и прочные колонны. Готический стиль наиболее ярко выражен в культовых сооружениях. Выделяют три периода становления этой архитектуры: ранний, зрелый и поздний Родина готики – Франция. В XII-XIII веках инженерные достижения позволяли строить все более гигантские здания. Ребристый свод, летающие контрфорсы, остроконечная (готическая) арка был и использованы в качестве решения проблемы строительства очень высокого сооружения при сохранении как можно большего количества естественного света. Витражные оконные панели создавали поразительные солнечные блики в интерьере. Одним из самых ранних зданий, объединивших эти элементы в единый стиль, было аббатство Сен-Дени в Париже (ок. 1135-44) (рис. 1).

В годы высокой готики (около 1250-1300гг.), о которых возвещал Шартрский собор (рис. 2), доминировала Франция. Англия является одной из первых, кто принял этот стиль. Но конкуренция с Францией оказала заметное влияние на развитие индивидуальных особенностей готики в Англии.



Рис. 1. Аббатство Сен-Дени в Париже



Рис. 2. Шартрский собор

### **Франция как родина готического стиля.**

С 40-х годов XII века во Франции (район Иль-де-Франс) появляется новый архитектурный стиль. Наиболее яркие свои черты он достигает в начале XIII века. Классическим образцом готики стали каменные соборы– 3-х и 5-ти нефные базилики с поперечным нефом – трансептом и полукруговым обходом хора, с радиальными капеллами. Появились высокие стрельчатые окна, которые были богато украшены разноцветными витражами, придающими красочность и выразительность интерьеру.

Ряды стройных колонн и стрельчатых арок с ритмом аркад создают ощущение движения вверх и к алтарю. Пространство кажется бесконечным из-за разницы между главным и боковыми нефами. Богато украшенные архитектурно-пластическим декором фасады соборов также дополнены рядами стрельчатых арок. Множество скульптур перед колонками и в верхней арочной галерее вместе с рельефами на цоколях порталов создают цельную сюжетную картину, состоящую из известных персонажей и эпизодов Священного писания [1].

Выделяют три периода развития французской готической архитектуры:

- 1 период ранняя готика последняя треть XII в. и первая треть XIII в.
- 2 период зрелая (высокая готика) с 20-х гг. и до конца XIII в.
- 3 период поздняя готика XIV—XV в. [3]

Ранняя готическая архитектура представляет собой стиль между 1140 и 1200 годами. Реконструкция аббатом Сугерием (1088–1151) аббатства Сен-Дени послужила образцом для этого нового стиля [6]. Вскоре после этого, в 1160 году, началось строительство Собора Парижской Богоматери (рис.3). Здания и соборы, построенные в этот период, как правило, имели четыре различных уровня: уровень земли, уровень галереи трибун, уровень галереи трифорий и верхний, оконный уровень, называемый клерикальным, который поддерживался узорами колонн и арок. Окна были облицованы декоративными перегородками и разнообразными витражами.



**Рис. 3.** Собор Парижской Богоматери

Большая часть эпохи высокой готики, стиль, который появился в XIII веке, отмечает более выразительный период, который преувеличил ключевые черты декоративности стиля. Была усовершенствована структура стены, а также внесены изменения в сложных украшениях и стилистике сооружений.

Еще одним примечательным событием этого периода стало появление большого круглого окна - розы, которое украшало западные фасады многих церквей. Один из самых знаковых примеров - два окна - розы на севере и юге трансепта Собора Парижской Богоматери (рис. 4). Эти нежные розы занимали все пространство между колоннами, в отличие от тех, что были построены в более ранние периоды, которые были обрамлены камнем и занимали только часть стены.

В этот период галерея трифория и клирикальная галерея были объединены в одно большое застекленное помещение. Самое раннее проявление этого было замечено в Амьенском соборе (рис.5), который был построен с 1220 по 1270 год.



**Рис. 4.** Роза южного поперечного нефа собора Парижской Богоматери



**Рис. 5.** Амьенский собор, Франция

Поздняя эпоха готической архитектуры известна как «пламенеющая готика», получившая свое название из-за широкого использования огнеподобного s-образного изгиба в ажуре каменных окон (рис.6). Вносится больше декоративности в оформлении фасадов, появляется ажурный орнамент в виде рыбьего пузыря. Одним из наиболее заметных примеров яркой готической архитектуры является Руанский собор во Франции (рис. 7), строительство которого продолжалось более трех столетий.



Рис. 6. Западное окно-роза Амьенского собора, переделанное в XVI веке



Рис. 7. Руанский собор, Франция

### Готический стиль в Англии.

Большинство знаменитых храмов Англии создавались поэтапно, и во время строительства их планы претерпели изменения. Строения возводились постепенно, и, согласно традициям Англии, в них обязательно сохранялась часть старого здания, так как считалось, что постройки прошлых лет важны и лучше добавить что-то новое, чем строить всё с начала (рис. 8). Таким образом, в большинстве готических храмов Англии сохранились фрагменты, принадлежащие предшествующим эпохам.



Рис. 8. Собор в Винчестере с сохранившейся частью, относящейся к романскому периоду

Периоды развития английской готической архитектуры:

- 1 период ранняя готика, или «ланцетовидная» 1170 - 1240 года
- 2 период зрелая, или «украшенная» готика с 1240 по 1330 год
- 3 период зрелая, или «перпендикулярная» готика 1330 - 1530 года [2]

**1 период «ранняя готика».** Этот период также называют «ланцетным», имея в виду заостренные стрельчатые окна. В распространении французских идей в английской архитектуре одну из главных ролей, сыграл католический монашеский орден (цистерцианцы) [5]. (На данный момент от всех построек, принадлежавших этому ордену, в Англии остались лишь руины). Епископы-заказчики, активно общавшиеся с материком, также стали одной из причин развития раннего готического стиля на острове. Они способствовали внесению отличительных признаков французской готической архитектуры в образы английских соборов. Так, в кафедральном соборе Рипона полностью воспроизведены хоры, которые были в архитектуре французских храмов ранней готики (рис.9) [5]. Группы непривычно тонких для английских храмов колонн являются опорными элементами для аркады из

стрельчатых арок и стен центрального нефа, а расположенные над колонами кронштейны несут на себе опоры свода.



**Рис. 9.** Хор собора Рипона

Ещё более выраженное взаимодействие с Францией можно наблюдать в южной части Англии. Влияние французского готического стиля заметно в постройках 1129 – 1171 годов; примером является дом Святого Креста в Винчестере. Свой тип готической архитектуры раннего периода сформировался в западной части Англии. Но французские архитекторы на протяжении всего периода готики, принимали активное участие в возведении английских соборов. Так, при строительстве Кентерберийского собора (рис. 10), главным архитектором был выбран француз Вильям из Санса [8]. Монахи хотели сохранить то, что осталось от старого строения – поэтому они потребовали оставить романскую крипту в том виде, в котором она сохранилась (рис.11). Таким образом, большинство соборов Англии стали возводить по образу и подобию Кентерберийского собора, что ознаменовало развитие периода ранней готики в Англии.



**Рис. 10.** Кентерберийский собор



**Рис. 11.** Крипта Кентерберийского собора

Стоит сказать, что одной из особенностей, отличающей готические постройки в Англии, была достаточно низкая высота. Например, высота центрального нефа собора в Солсбери- 25,6 метров (рис.12), тогда как центральный неф собора в Амьене достигает 43,5 метров. Так же английские архитекторы долгое время использовали нормандскую толстую стену, что позволяло разбивать на части и устраивать галереи и коридоры в мощных стенах соборов [8]. Именно эти две особенности давали возможность применять каменные своды центрального нефа с низкими аркбутанами или вовсе без аркбутанов и контрфорсов. Поэтому, невероятная высота и каркасная конструкция стен делает французский готический стиль более смелым. Но, несмотря на это, английская готика не уступает французской и может похвастаться своей протяженностью и изысканностью декора.



Рис. 12. Собор в Солсбери

Индивидуальный архитектурный стиль Англии начал формироваться с 1175 года в западной части страны. В соборах этого периода отсутствует богатый декор с использованием пилястр, выполненных в мраморе, но, тем не менее, эти проекты выделяются неповторимым изяществом и детальной проработкой отдельных элементов.

Ещё одной отличительной чертой английской готики являются западные фасады. Довольно редко в Англии можно увидеть распространённые во Франции фасады с двумя башнями. Чаще всего английские соборы и церкви монастырей имели плоский, растянутый фасад.

Порталы на западных фасадах были не так значимы в архитектуре соборов Англии и не отличались обильным декором. Северные же порталы, считающиеся главными ещё со времён англосаксонского господства, были богато украшены (рис. 13).



Рис. 13. Северный портал Йоркского собора

**2 период «украшенная» готика».** Следующий шаг в развитии готической английской архитектуры начинается со строительства Вестминстерского аббатства (рис. 14). Даже при том, что церковь Вестминстера имела невероятную высоту (она составляла 32 м), характерную для французской готики, это здание представляет собой шедевр английской архитектуры. Все элементы из французского готического стиля были адаптированы под английские традиции. Наиболее выдающимися декоративными элементами стала прекрасная каменная работа, украшающая как окна, так и стены.

«Украшенный» стиль, направлен на увеличение разнообразия в декоративных архитектурных формах, которые различаются по видам ажурной каменной резьбы. Данный период имел два направления: геометрический стиль основывался на геометрическом

орнаменте, который соответствовал французскому «лучистому» стилю. И «криволинейный» стиль, основывающийся на декоративных способностях плавных, мягких, текучих линиях орнамента.

На самом деле английские архитекторы долгое время сохраняли предпочтение тяжелой поверхностной отделке; таким образом, когда были импортированы районные ажурные конструкции, они были объединены с существующим репертуаром колонок, прикрепленных валов и ребер свода, например, в восточном (или ангельском) хоре (начатом в 1256 году) в Линкольнском соборе и в Эксетерском соборе (начатом до 1280 года) (рис. 15). Внутренние архитектурные эффекты, достигаемые (в частности, зал Капитула собора Уэллса или хор Святого Августина в Бристоле), были в целом более изобретательны, чем современные континентальные здания [2]. Virtuозность каменщиков декорированного стиля также породила эксперименты в ажурном и сводчатом дизайне, которые предвосхитили на 50 и более лет подобные разработки на континенте.



Рис. 14. Вестминстерское аббатство в Лондоне



Рис. 15. Эксетерский собор

**3 период «перпендикулярная» готика.** «Украшенный» стиль, отличающийся своим богатством архитектурных деталей, постепенно вытесняется новым «перпендикулярным» стилем. Стиль, связанный с созданием богатых визуальных эффектов через декоративное оформление, характеризовался преобладанием вертикальных линий в каменном оконном ажуре, увеличением окон до больших пропорций и превращением внутренних этажей в единое вертикальное пространство. Веерные своды, свисающие с тонких колонн или подвесок, стали популярными. «Панель»— узкий, вытянутый прямоугольник ажурного кружева, увенчанный маленькой аркой с остrokонечным завершением, начинает чаще использоваться английскими архитекторами, так как является легкой в своём воспроизводстве и может быть использована для отделки поверхностей разного размера. Считается, что зарождение данного стиля начинается с 1348 – 1349 годов (в этом время в Англии бушует эпидемия чумы); число строителей уменьшилось, а выжившие потеряли тягу к роскошному декору. Самым древним сохранившимся образцом этого стиля является, вероятно, хор Глостерского собора (нач. 1335) (рис. 16). Также, наиболее ярко черты последнего периода английской готики выражены в клуатре Глостерского собора (1377 г.), где впервые был применен веерный свод [2].

К концу 14 века данный стиль был использован во время реконструкции собора Кентерберри в Винчестере. Главной особенностью стала устремленность нефа вверх, высокие аркады, необычно тонкие колонны (рис.17). Во время реконструкции собора был обновлен западный фасад, ставший теперь плоского типа. В отделке портала использовалась так называемая стрельчатая арка, характерная для этого стиля.

Другие крупные памятники включают часовню Королевского колледжа в Кембридже (1446-1515) (рис.18) и часовню Генриха VII в Вестминстерском аббатстве (рис.19).



Рис. 16. Интерьер Глостерского собора



Рис. 17. Центральный неф Кентерберийского собора



Рис. 18. Часовня Королевского колледжа в Кембридже



Рис. 19. Часовня Генриха VII в Вестминстерском аббатстве

### Заключение

Имеющие консервативные взгляды, английские соборы заимствовали из французской архитектуры только те черты, которые соответствовали принципам их культуры. Необыкновенный полет фантазии присущ многим шедеврам английской готики. Подобная оригинальность – важнейшая отличительная черта готической архитектуры Англии. Готические соборы Англии с более массивными стенами и столбами не могли похвастаться большой высотой, но превосходили французские по протяженности и утонченности декора. На всех ступенях своего развития английская готика достигала не менее значительных результатов, чем французская. Со временем в Англии рождается собственный и неповторимый готический стиль.

### Библиографический список

1. Виолле-ле-Дюк, Эжен-Эммануэль. Энциклопедия готической архитектуры [Текст]. - Москва: Эксмо: Наше слово, 2013 (Тверь: ОАО "Твер. полиграф. комбинат", 2012). - 508 с., [14] л. ил.: ил. - (Мировое наследие).
2. Всеобщая история архитектуры [Электронный ресурс]: в 12 т. Т. 4: Архитектура Западной Европы. Средние века / А. А. Губер (отв. ред.) [и др.] / гл. ред. Н. Д. Колли. - Ленинград; Москва: Стройиздат, 1966.

3. Всеобщая история искусств: В шести томах / Академия художеств СССР, Институт теории и истории изобразительных искусств. — Москва: Государственное издательство «Искусство», 1956—1966. Том второй. Искусство Средних веков. Книга первая / Под общей редакцией Б. В. Веймарна и Ю. Д. Колпинского. — 1960. — 957, LXXV с., ил.
4. История архитектуры в избранных отрывках [Электронный ресурс] / сост.: М. Алпатов, Д. Аркин, Н. Брунов. - М.: Изд-во Всесоюз. Акад. архитектуры, 1935.
5. Кидсон Питер. История английской архитектуры [Текст] = A History of English Architecture: перевод с английского / худож. И. А. Озеров. - Москва: Центрполиграф, 2003 (М.: "Детская книга", 2003). - 380 с. : ил.
6. Останина Е. А. Соборы Парижа [Текст]. - Москва: Вече, 2005 (Тула: ОАО "Тул. тип.", 2005). - 222 с., [8] л. ил.: (Памятники всемирного наследия).
7. Самые знаменитые шедевры готики [Текст]: иллюстрированная энциклопедия / [сост. А. И. Пантлеева]. - Москва: Белый город, [б. г.] [2015]. - 101 с.: ил.
8. Энгель, Уте. Готическая архитектура в Англии / У. Энгель / Готика: Архитектура. Скульптура. Живопись / под ред. Р. Томана; фот. А. Беднорца. – Köln, 2000. – С. 118–153.

#### Bibliographylist

1. Viollet-le-Duc, Eugene-Emmanuel. Encyclopedia of Gothic Architecture [Text]. - Moscow: Eksmo: Nashe Slovo, 2013 (Tver: JSC "Tver. Polygraph. Combine", 2012). - 508 p., [14] p. ill. - (World Heritage).
2. General history of architecture [Electronic resource]: in 12 volumes. Vol. 4: Architecture of Western Europe. Middle Ages / A. A. Guber (editor-in-chief) [etal.] / Ch. ed. N.D. Colley. - Leningrad; Moscow: Stroyizdat, 1966.
3. General History of Arts: In six volumes / USSR Academy of Arts, Institute of Theory and History of Fine Arts. - Moscow: State Publishing House "Art", 1956-1966. Volum et wo. Art of the Middle Ages. Book one / Under the general editor ship of B.V. Veimarn and Yu.D. Kolpinsky. - 1960 .- 957, LXXV p., Ill.
4. History of architecture in selected excerpts [Electronic resource] / comp.: M. Al-patov, D. Arkin, N. Brunov. - М.: Publishing house of the All-Union. Acad. architecture, 1935.
5. Kidson Peter. History of English Architecture [Text] = A History of English Architecture: translation from English / artist. I. A. Ozerov. - Moscow: Tsentrpoligraf, 2003 (Moscow: "Children's Book", 2003). - 380 p. :ill.
6. Ostanina E.A. Cathedrals of Paris [Text]. - Moscow: Veche, 2005 (Tula: JSC "Tul. Type.", 2005). - 222 p., [8] p. ill. - (World Heritage Sites).
7. The most famous master pieces of the Gothic [Text]: illustrate dencyclopedia / [comp. A. I. Pantileeva]. - Moscow: White City, [b. g.] [2015]. - 101 p. ill.
8. Engel, Ute. Gothic architecture in England / W. Engel / Gothic: Architecture. Sculpture. Painting / ed. R. Toman; ph. A. Bednortsa. - Köln, 2000. - pp. 118–153.

## INFLUENCE OF THE FRENCH GOTHIC STYLE ON THE ARCHITECTURE OF ENGLAND (XII - XVI CENTURY)

I.V. Shcherbinina, S.V. Shcherbinin, A.V. Nikulina, A.S. Khitryukova

---

*Shcherbinina I.V., Senior Lecturer, Department of Design, VSTU, Russia, Voronezh, e-mail: ivk-1926 @ yandex.ru, tel.: 8 (4732) 71-54-21*

*Shcherbinin S.V., Senior Lecturer of the Department of Foundations of Design and Architectural Graphics, VSTU, Russia, Voronezh, e-mail: sche12@yandex.ru, tel.: 8 (4732) 36-94-90*

*Nikulina A.V., 5th year under graduate student of the specialty "Design of architectural environment", VSTU, Voronezh, Russia, e-mail: sash5544@mail.ru, tel.: +79204069076*

*Khitryukova A.S., 5th year under graduate student of the specialty "Design of architectural environment", VSTU, Voronezh, Russia, e-mail: anya.khitryukova@mail.ru, tel.: +79515510170*

---

Formulation of the problem. In this work, a comprehensive analysis of the influence of the Gothic architecture of France on the development of the Gothic style in England in the XII-XVI centuries is carried out, the similarities and differences of Gothic in the architecture of England and France are revealed.

**Results and Conclusions.** The historical factors of the formation of the Gothic style in England are studied. The stylistic features and artistic techniques influencing the style image are revealed.

**Keywords:** Gothic of France, Gothic of England, medieval architecture, stone decoration, ribbed vault, nave, portal.

## ПЛОЩАДЬ В ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЕ ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ Г. ВОРОНЕЖ)

С.С. Башкирова, С.Н. Гурьев

---

*Башкирова С.С., ВГТУ, магистрант кафедры основ проектирования и архитектурной графики ВГТУ, Россия, Воронеж, тел.: +79518681329, e-mail: svetlana.bash2601@gmail.com*  
*Гурьев С.Н., канд. архит., профессор, ВГТУ, Россия, Воронеж, +7(903) 654 71 50, e-mail: gurudesign@mail.ru*

---

**Постановка задачи.** Статья посвящена анализу принципов формирования городских площадей как одного из главных элементов развития планировочной структуры городов от истоков, на примере античности и средневековья, до конца XIX века, на примере г. Воронеж. Рассматриваются особенности формирования городских площадей в историческом центре, их функциональное назначение, социальная значимость, расположение, планировочная структура.

**Результаты и выводы.** В результате исследования определена историческая роль и характер эволюции площадей в планировочной структуре Воронежа дореволюционного периода. Выявлена градостроительная и социальная значимость городских площадей, их влияние на жизнь и времяпрепровождения горожан, развитие экономики, устройство быта, характер торговли, коммуникации и развлечения.

**Ключевые слова:** городская площадь, объёмно-пространственная структура, городская среда.

### Введение

Площадь (от греческого – *plateia* – широкий) – является одним из важнейших градообразующих элементов планировочной структуры любого города, будь то современный мегаполис или город древних цивилизаций. Первоначально площадь являла собой открытое пространство, которое формировалось перед храмом, или имело функцию рыночной торговли. Эти функции площади активно использовались и в последующие века. Позже формировались открытые пространства площадей, которые имели торжественное и нарядное обрамление, например, греческая агора, или римский форум. Средневековье вносит своеобразные трансформации: площадь перед собором несколько увеличивается, формируя в новообразованных пространствах рынки со специализацией торговли сеном, рыбой и сельскохозяйственными продуктами. Первоначальное предназначение площадей со временем значительно изменилось, эволюционируя на протяжении нескольких столетий. В современном городе площадь является большим безлюдным и пустующим пространством, которое используется лишь по праздникам для парадов и народных гуляний.

### 1. Исторические истоки формирования площадей

Архитекторы древней Греции были передовыми градостроителями своего времени, они впервые стали применять городские общественные пространства как элементы формирования городской общественной среды. Агора (др. греч. *agora*) исходит от слова «собираться, созывать» (рис. 1) – городская площадь четырехугольной формы, включающая в себя политическую, торговую и религиозную функции. Она стала притягательным местом для людей разных сословий, общественного права, торговли, культуры и спорта.

В древней Греции начали использовать принцип золотого сечения: масштаб общественного пространства соответствует размеру человека. Озеленение в агорах не использовалось из-за климатических особенностей. Большое психо-эстетическое воздействие на население оказывала ордерная система. Геопластика при смене локации открывала новые живописные видовые точки восприятия на архитектурную среду. При планировании общественных пространств архитекторы относились гуманно и уважительно, прибегая к использованию вертикальной планировки. Пространство агоры разделялось с помощью лестниц и подпорных стенок.

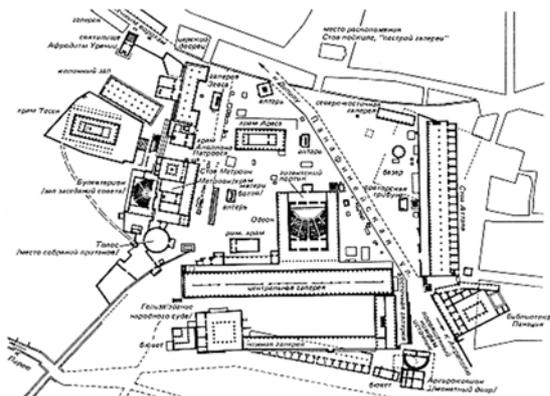


Рис. 1. Агора.

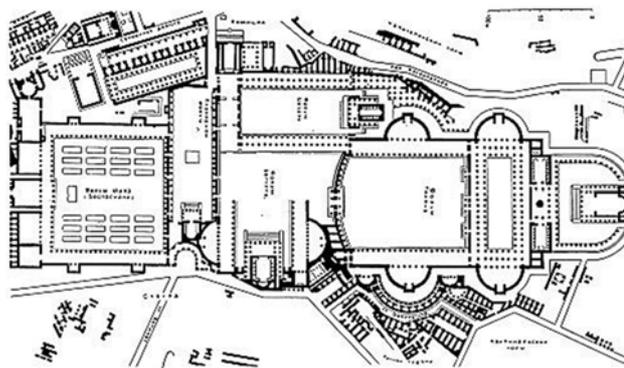


Рис. 2. Форум в Риме. Источник:

<https://proshkolu.ru/club/historians/file2/1956648/&translate=no>

Римляне же, напротив, в отличие от греков, формировали эстетику архитектуры в геометрических прямолинейных формах, противопоставляя ее живописности природы. Создание в городе форума (рис. 2) как общественного пространства, повлекло появлению новых архитектурно-художественных приемов – регулярное озеленение по периметру, доминанта малой архитектурной формы в центре площади. А также в Древнем Риме произошло усовершенствование городской среды в развитую систему композиции полузамкнутого прямоугольного пространства с применением ордерной архитектуры: выделяли основной и прилегающие к нему перистильные двory, редко крытые пространства (культовые и торговые), а также объединяющие их улицы. Благодаря такой органичной среде форумы брали все больше на себя различных функций: торговая, общественная и религиозная. В итоге, видно какую важнейшую роль играли в жизни горожан Древнего Рима и Греции общественные места. Основное назначение социальная, коммуникационная, просветительская, политическая, религиозная, культурная, торговая, рекреационная.

В период средневековья городские пространства имели стихийный характер развития, с компактной, лабиринтной застройкой в городской планировке. Улицы и дороги обладали повышенной криволинейностью, запутанностью, заканчивающиеся тупикам и множеством кварталов неправильной формы. Это привело к изолированности и камерности общественных пространств, а на архитектуру приходилось наблюдать с дальних перспектив. В новых поселениях общественные пространства имели неправильную линзовидную форму из-за хаотичного развития планировочного и транспортного каркасов, выполняющие функцию торговли, гражданскую и религиозную (рис.3).

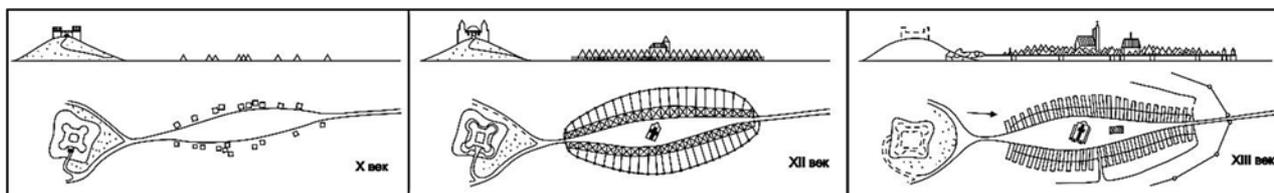


Рис. 3. Формирование площади в средневековье. Авторская реконструкция.

Средневековые площади имели разную дифференциацию по назначению: торговые, соборные и ратушные. Торговые площади были больших размеров и правильной конфигурации, в качестве утилитарного украшения использовались колодцы, фонтаны, бассейны. Соборные площади лишь дополняли храмы и не являлись самостоятельными элементами градостроительства. Ратушные площади были разной формы и небольшого размера, доминантой которых выступала ратуша (обычно расположенная в угле, посередине площади или выступала из общей застройки). Главными художественными приемами при

планировании общественных пространств была соразмерность, показывающая себя при соотношении улиц и площадей, цель скрыть места их соединения.

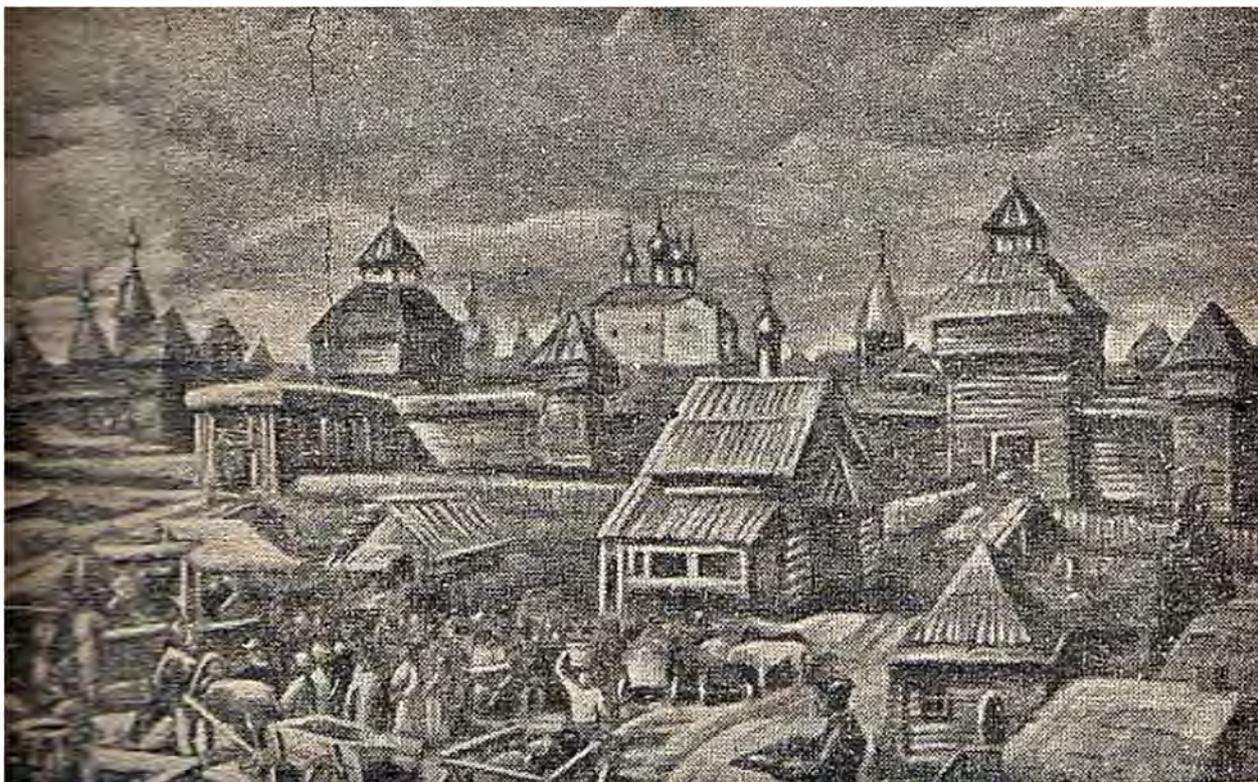
Улицы характеризуются плотной застройкой с одинаковой высотой зданий, образуя единую стену фасадов, без выделения доминант, что придавало площади единый архитектурный ансамбль. В домах расположенных по периметру площади проживали зажиточные горожане с хорошим финансовым достатком, т.к. место было крайне престижным. Из-за этого складывается впечатление закрытости, камерности площадей этого времени.

## **2. Формирование площадей в г. Воронеж**

В данной статье рассмотрены площади образованные в период средневековья и сохранившиеся до наших дней. Как они были преобразованы с течением времени, и как изменились их функции и общественная значимость в городе Воронеж.

Изначально город строился как военная крепость, на правом берегу реки Воронеж. Далее город начал развиваться в сторону купеческой торговли, продавали в основном сельскохозяйственными и ремесленными продукты. Как и для большинства городов эпохи средневековья застройка имела стихийный характер, выполнялась из дерева (что было не безопасно и довольно часто случались пожары). Планировка улиц и переулков выполнялась стихийно из-за холмистого рельефа.

Из сохранившихся записей доисторическим рыночным местом была площадь с деревянными торговыми рядами в районе Пятницкой церкви [4], расположенная на ул. Кости Стрелюка, 11/13. В настоящее время от церкви осталась лишь часть, которая занесена в список выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Воронежской области. Рядом с бывшей церковью расположен жилой дом малоэтажной застройки и старинное здание, функционирующие как парикмахерская (рис. 4).



**Рис. 4.** Пятницкая церковь, 1690 г. Источник: [https://vk.com/wall-133672746\\_4379](https://vk.com/wall-133672746_4379)

К концу XVII века город существенно изменился. Так если судить по количеству дворов, то всего за 70 лет /по сравнению с 1615 годом/ посад увеличился более чем в 4,5 раза. [2], т.е. 30 тыс. человек. Планировочная структура города разрослась и эволюционировала в радиально-кольцевую систему за счет дорог и линий укреплений.

С 1696 года начало развиваться кораблестроение, что поспособствовало увеличению экономического развития в городе. 10 мая 1748 года Воронеж очень сильно пострадал от пожара [3]. Сгорели почти все постройки на берегу реки. После этой трагедии Екатериной II было принято решение о перестройке генерального плана. Архитекторы периода раннего классицизма (1760 – 1780 годы) начинают широко применять принцип регулярности, то есть принцип единообразия, согласованности и порядка. Как результат, город должен был быть правильным и симметричным, его площади – просторными, улицы – широкими и прямыми, кварталы – прямоугольной в плане формы или близкой к ней. Зданиями установленного типа стремились оформить вновь создаваемые улицы и площади, что уже предполагало формирование близких по своему облику ансамблей [1]. Планировка города стала регулярной с прямыми пересекающимися улицами, а главный план включал в себя популярный для того времени принцип трезубца.

### **Круглые ряды**

В новом генеральном плане была организована новая торговая точка – Круглые ряды, они представляли собой два полукруглых, симметричных относительно улицы, кирпичных здания с такими же полукруглыми арками. В марте 1919 года из-за утраты своего коммерческого значения, их было решено снести (рис. 5).



**Рис. 5.** Круглые ряды. Источник: <https://pastvu.com/p/826818>

Однако, не успев убрать руины, началась гражданская война, и 4 октября 1919 года здесь случилась публичная казнь нескольких партийных и советских работников. В 1929 году на месте казни был заложен памятник жертвам белого террора, который сохранился и до нашего времени. В данный момент объект находится в небольшом сквере рядом с областной Никитинской библиотекой, по адресу ул. Орджоникидзе, 36.

### **Дровяная площадь**

В 1884 году Дума перевела продажу на Дровяную площадь, и ее стали звать Новоконной. Раньше там активно шла торговля топливом (рис. 6).



**Рис. 6.** Новоконная площадь. Источник: <https://postila.ru/post/70893625>

Помимо коновязей на ней в то время, размещались каланча и строения вольного пожарного общества, городская водоразборная будка и колодец [2, С. 168]. После революции на этом месте было решено построить кинотеатр Луч. Он просуществовал до конца XX века. Позже в этом здании открыли молодежный центр. Недолго просуществовав с 2000 года в здании на Кольцовской, 43, стало работать казино «Феникс». Сейчас данное здание функционирует как гостиница, а на месте бывшей площади находится сквер.

### **Хлебная площадь**

Хлебная площадь имела обширное пространство, свободное от лавок, и вмещала до трех тысяч подвод. В начале XX века случалось, что крестьянские возы с товарами заполняли не только всю площадь, но и прилегающие улицы. Со временем площади обрастали новыми сооружениями, старые лавки модернизировались, что разрушало целостный ансамбль [4]. Торговали в основном зерновыми и мучными товарами. После революции в 1936 году Хлебную площадь переименовали в площадь Маяковского, и коммунизм не смог повлиять на ухудшение торговли (рис.7).



Рис. 7. Хлебная площадь. Источник: <https://postila.ru/post/70893625>

В 1972 году на площади был открыт Центральный колхозный рынок - первый крытый рынок города. Название Маяковской площади само ушло из названия. На центральном рынке в 2014 году была проведена масштабная реконструкция, и сейчас это мощная торговая точка города.

#### **Мясная площадь (Советская площадь)**

Мясная была одной из старейших площадей Воронежа, образованной с середины XVIII века, где продавали мясо. Она была расположена в Центральном районе, рядом с Покровским собором и находящегося сейчас здания театра драмы имени А.В. Кольцова. Ограничена улицами 25 Октября (Большой Богоявленской), Театральной, Бехтерева и бровкой холма.

В 1920-е годы Мясная площадь переименована в Советскую. Хоть и власти хотели прекратить торговлю, но она продолжалась до 1960-х годов, когда появился сквер. С середины 1970-х годов площадь увеличили до бровки прибрежного холма за счет сноса старых домов. В 1976 году был установлен памятник поэту А.В. Кольцову (скульптор П.И. Бондаренко) и началась постройка театра. Торжественное открытие произошло лишь 2001 году. В 1980 – 1990 годах проходила реконструкция сквера, он стал прекрасным украшением к парадной зоне театра. На площади был небольшой фонтан, однако вновь была проведена реконструкция. Но к нашему времени сквер устарел, требовалось вернуть Воронежу культурное знаковое пространство в новом, современном звучании. Вновь открытие сквера произошло 28 июня 2018 года: главным центром притяжения выполнил «сухой» фонтан со светомузыкальными эффектами. Планировка сквера произведена в регулярном стиле, а озеленение оформлено злаковыми и полевыми травами, в стиле «новая волна» Пита Удольфа. Сейчас это модное место с большим потоком посетителей. Площадь наполнена жизнью: там выступают музыканты, проходят общественные мероприятия, выставки, гуляет молодежь большими компаниями, семьи с детьми взаимодействуют с фонтаном и играют на детской площадке, а пожилые люди посещают храм.

### **Сенная площадь (территория Центрального стадиона профсоюзов)**

Площадь была образована в 1770-х годах. С конца XVIII – начала XIX века на Сенной площади шла торговля сеном и фуражом, она являлась одной из крупнейших торговых площадей в городе. Изначально была расположена при пересечении Плехановской улицы (в районе сквера с памятником жертвам белого террора и Бунинского сквера).

Однако в конце 30-х годов XIX века отвели другое место для новой Сенной площади – в районе нынешней Студенческой улицы. Здесь же наиболее характерной стали считать продажу щепного (щепенного, щепянного) товара, то есть различных деревянных изделий, наиболее крупными из которых были телеги, сани и мебель [4] (рис. 8).



**Рис. 8.** Щепная площадь. Источник: <https://postila.ru/post/70893625>

Городское самоуправление уже в 1870-х годах перевело на эту площадь торговлю разнообразными продуктами – овощами, фруктами, мясом, рыбой, птицей (для чего в 1875 году удалось устроить 11 павильонов-балаганов, принадлежавших городу), и уже тогда площадь «сделалась местом большого стечения народа в базарные дни». На этой же площади город выстроил деревянный Молочный ряд. И хотя продолжал действовать старый Щепной ряд, по сути дела, к концу XIX века топоним «Щепная площадь» уже воспринимался не как отражавший всю реальную многообразную торговлю, а как исторический, полюбившийся в народе. А благодаря обширной продуктовой торговле здешнему базару была суждена очень долгая жизнь, продолжавшаяся и в XX веке [4].

Однако уже в 8 ноября 1927 года на площади был заложен новый стадион, строительство которого затянулось. К 1930 году было лишь футбольное поле, до конца стадион достроить смогли лишь в 1934 году. Во время Великой отечественной войны стадион, как и весь город, превратился в руины, первая реконструкция состоялась в 1954 году. Масштабно стадион решили перестроить в 1984 году, его решили расширить, арена стала двухъярусной с вместимостью в 348000 зрителей.

### **Девический рынок**

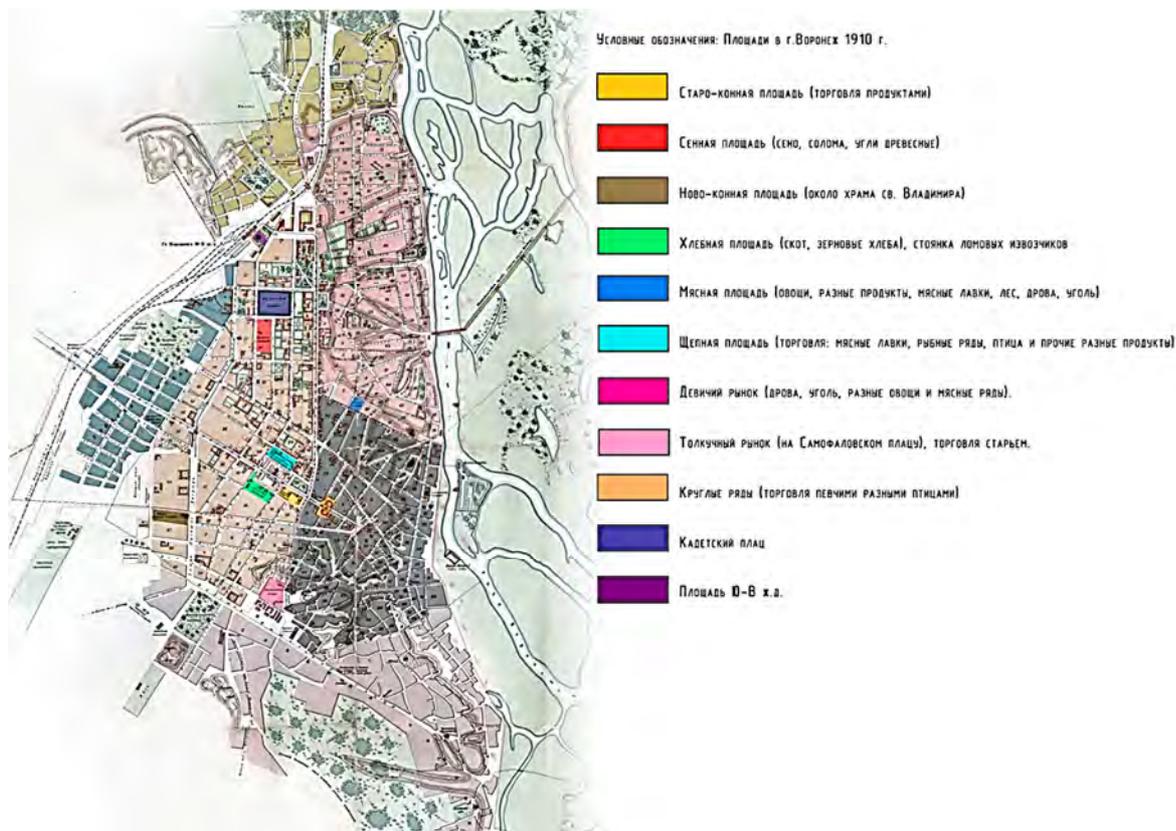
На Девическом рынке (Девичок), что «на низах», (около Покровского Девичьего монастыря, на нынешней ул. Сакко и Ванцетти), на Поповом рынке (на изломе улицы

Степана Разина, этот рынок был прозван в глубокую старину от нескольких домов священников), на Чернавском рынке (на берегу реки, возле одноименного моста), на Монастырской, или Митрофановской, площади (возле Митрофановского монастыря) (рис. 9).



**Рис. 9.** Девический рынок. Источник: <https://postila.ru/post/70893625>

На базаре продавали большое количество разнообразных товаров, это было излюбленное место воронежцев. В настоящее время большая часть Девичка застроена частной застройкой. Названия улиц были переименованы: Рабочий городок, Пролетарская, Демократии.



**Рис. 10.** Площади Воронежа. 1910 год. Авторская реконструкция.

Рынки часто определяли характер окружающей застройки. План 1910 года – один из наиболее подробных из дореволюционных планов Воронежа (рис. 10). Он был отпечатан большим форматом типографическим способом и к нему была приложена специальная пояснительная записка. В силу этого для архитекторов и историков этот план является весьма ценным источником информации, поскольку дает возможность определить местоположение всех наиболее значимых зданий и даже увидеть их конфигурацию в плане [5, С. 135]. На данном плане можно увидеть площади, и какие функции они выполняли, а также их расположение относительно планировки города Воронежа.

### **Выводы:**

Проведённое исследование, посвященное анализу формирования городских площадей – одного из главных структурных элементов развития планировочной структуры городов показало их архитектурно-планировочную, социальную и функциональную значимость в развитии и жизни города. Функциональное назначение и соответствующие названия площадей отвечали необходимым жизненным потребностям горожан и являлись органичным элементом формирования объёмно-пространственной структуры города. Результаты анализа архитектурно - градостроительной, культурно - исторической, социально - экономической и функциональной значимости городских площадей Воронежа XIX века, побуждают на дальнейшее исследование этой тематики, расширяя временные границы до современности.

### **Библиографический список:**

1. Митин, В. А. Иван Егорович Старов, Николай Никитович Иевский, Джакомо Кваренги. Начало Большого Воронежа / В. А. Митин. - Воронеж: Альбом, 2009-2010. - (Зодчие Воронежа). Т. 1: От крепостных стен до генплана. - 2009. - 96 с., С. 67.
2. Чесноков Г. Архитектура Воронежа: история и современность. С. 22, 1999, С. 131, 135, 138, 168.
3. Воронеж в документах и материалах: [Сборник / Составители Васильева Г. И. и др.; Вступ. ст. В. П. Загоровского, с. 3-24]. – Воронеж: Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 1987. - 269с.: ил.

4. Попов П. А. Старый Воронеж: из истории городского быта XVIII – начала XX века / П. А. Попов, Б. А. Фирсов. – 2-е изд., испр. и доп. – Воронеж: Центр духовного возрождения Чернозёмного края, 2013. – 324 с.
5. Чесноков Г.А. Архитектура Воронежа: история и современность / Г.А. Чесноков. Воронеж, 1999. - 396 с.

#### Bibliography list:

1. Mitin, V. A. Ivan Yegorovich Starov, Nikolai Nikitovich Ievsky, Giacomo Quarenghi. The Beginning Of Greater Voronezh / V. A. Mitin. - Voronezh: Album, 2009-2010. - (Architects of Voronezh). Vol. 1: From the fortress walls to the General plan. - 2009. - 96 p., p. 67.
2. Chesnokov G. Architecture of Voronezh: history and modernity. С. 22, 1999, P. 131, 135, 138, 168.
3. Voronezh in documents and materials: [Collection / Compiled by Vasiliev G. I. et al.; Introduction by V. p. Zagorovsky, p. 3-24]. – Voronezh: The Center. - Black earth. kN. publishing house, 1987. - 269с.: Il.
4. Popov P. A. Old Voronezh: from the history of urban life XVIII – early XX century / P. A. Popov, B. A. Firsov. – 2nd ed. Rev. and extra – Voronezh: the Center of spiritual revival of the black earth region, 2013. – 324 p.
5. Chesnokov G. A. Architecture of Voronezh: history and modernity / G. A. Chesnokov. Voronezh, 1999. - 396 p.

### AREA IN THE PLANNING STRUCTURE OF THE CITY (ON THE EXAMPLE OF VORONEZH)

S.S. Bashkirova, S.N. Guryev

---

*Bashkirova S.S., VSTU, undergraduate of the Department of Foundations of Design and Architectural Graphics of VSTU, Russia, Voronezh, e-mail: svetlana.bash2601@gmail.com*  
*Guryev S.N., Cand. architect., professor, VSTU, Russia, Voronezh, e-mail: gurudesign@mail.ru*

---

**Formulation of the problem.** The article is devoted to the analysis of the principles of the formation of urban areas as one of the main elements of the development of the planning structure of cities from the origins, on the example of antiquity and the Middle Ages, to the end of the XIX century, on the example of Voronezh. The features of the formation of urban squares in the historical center, their functional purpose, social significance, location, planning structure are considered.

**Results and Conclusions.** As a result of the study, the historical role and nature of the evolution of areas in the planning structure of Voronezh in the pre-revolutionary period have been determined. The town-planning and social significance of city squares, their influence on the life and pastime of the townspeople, the development of the economy, the way of life, the nature of trade, communication and entertainment are revealed.

**Key words:** city square, volumetric-spatial structure, urban environment.

## ОБРАЗНОСТЬ, СИМВОЛИКА ФОРМ И ДЕКОРАТИВНОГО УБРАНСТВА ДОПЕТРОВСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ И ВОЗРОЖДЕНИЕ РУССКОГО СТИЛЯ В СЕРЕДИНЕ XIX — НАЧАЛЕ XX ВВ.

К.К. Абрамова, Г.С. Гурьев

---

*Абрамова К.К., магистрант программы "Дизайн архитектурной среды", кафедра дизайна, ВГТУ, Россия, Воронеж, тел. +7 (952) 104 18 56, e-mail: karabramova14@gmail.com*

*Гурьев Г.С., магистрант программы "Дизайн архитектурной среды", кафедра дизайна, ВГТУ, Россия, Воронеж, тел. +7 (960) 115 83 18, e-mail: grishaguryev@gmail.com*

---

**Постановка задачи.** Провести комплексный анализ древнерусской архитектуры не предмет последующего заимствования формообразующих и декоративных элементов, их образно-символического содержания, особенностей конструктивного и объёмно-пространственного построения при возрождении национального русского стиля в российском зодчестве середины XIX – начала XX вв. Определить наиболее характерные деревянные и каменные архитектурные постройки г. Воронеж в русском стиле и его разновидностях.

**Результаты и выводы.** Авторами статьи комплексно рассмотрены этапы становления и формирования допетровской архитектуры, её формообразующие и декоративные элементы, а также факторы, которые повлияли на возрождение русского стиля в общероссийской и воронежской архитектуре.

**Ключевые слова:** «русский» стиль, «неорусский» стиль, эклектика, декор, традиция

### Введение

Русская культура, складывающаяся на базе славянской древности и Византийской веры, формировалась и изменялась на протяжении всего периода становления российского государства. Безвестные мастера в своих произведениях отражали традиции, характер и дух людей, воспевали природу родных сердцу просторов. В процессе своего исторического развития русское искусство постоянно изменялось, дополнялось и совершенствовалось, при этом, не теряя своей самобытности и индивидуальности, напротив укореняя их.

Русский народ создавал массу произведений, среди которых были скульптуры, книжные гравюры, фрески, иконы. Но главное свое выражение он нашел в строительном искусстве.

На Руси было образовано несколько ведущих архитектурных школ, которые наиболее ярко отразили идею «национального» в зодчестве. К ним относятся: Киевская, Псковско-Новгородская, Владимиро-Суздальская и Московская. Главные их достижения – это культовые сооружения, в которых сосредотачивалась культура Древней Руси. Каждая из этих школ привнесла в культуру России свои характерные элементы: форму, убранство, декор. Впоследствии соединение школ между собой привело к отбору только лучших форм и деталей древнего зодчества и возрождения их в формировании «русского» стиля в архитектуре XIX века. Остановимся подробнее на элементах наиболее самобытных и ярких архитектурных школ Древней Руси, которые стали основополагающими в формировании национального стиля.

### Основная часть

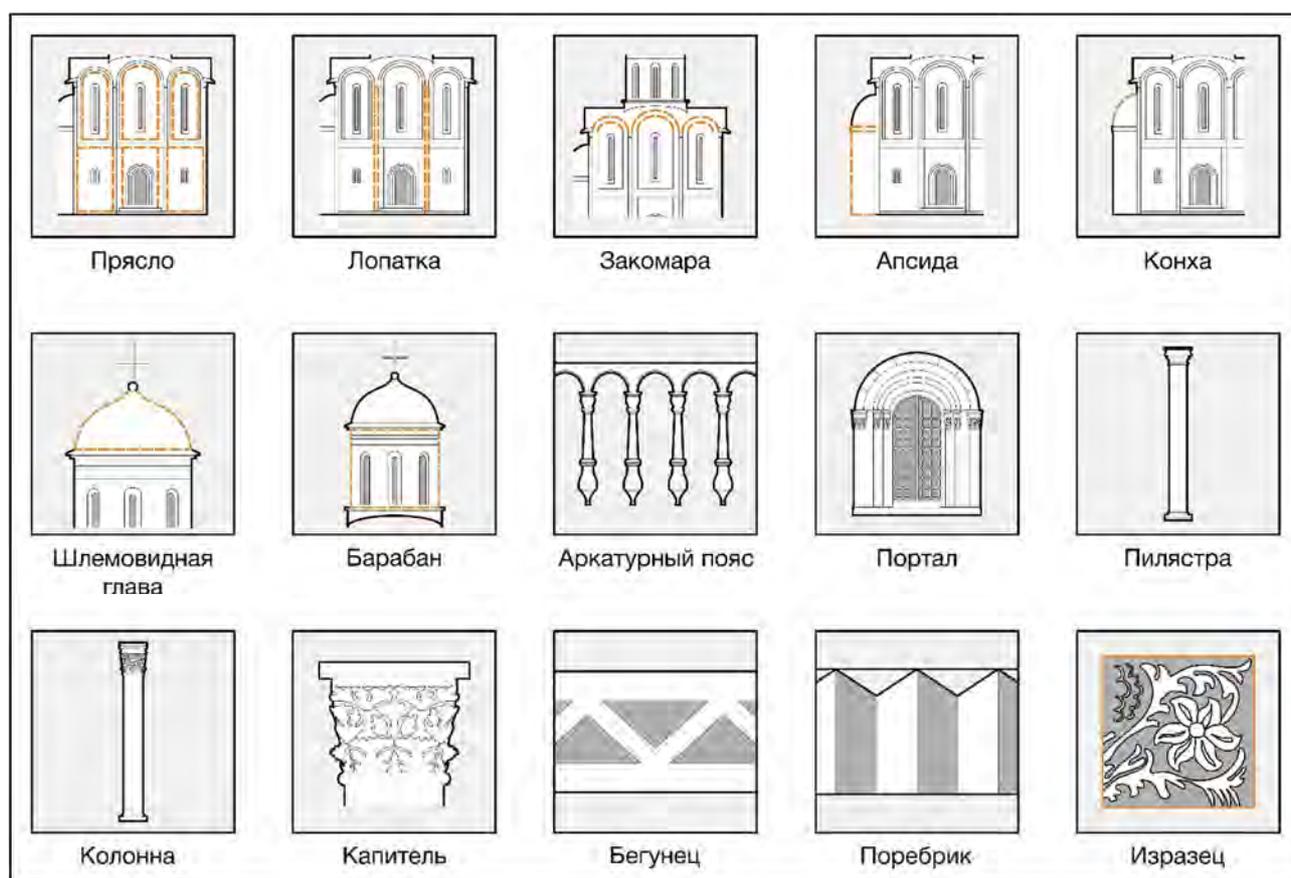
После становления Владимира столицей Северо-Восточной Руси (1157 г.) здесь развернулось массовое строительство. Наивысшая степень развития зодчества во Владимире относится ко времени правления князей Андрея Боголюбского (1157-1174) и его брата Всеволода III (1176-1212). «История архитектуры Владимиро-Суздальского княжества XII – XIII вв., а также история зодчества Москвы и Твери XIII в. – начала XV в., развивавшегося на почве владимирской традиции, служат связующим звеном между древнейшим зодчеством Киевской Руси и русским национальным зодчеством XV – XVI вв.» [1].

Архитектуру Владимиро-Суздальского княжества вправе назвать отдельной школой. Основываясь на традициях киевского зодчества, мастера строили храмы из блоков белого камня. Он сделал отличительной постройкой Владимиро-Суздальского княжества, обогатив их фасады каменной резьбой, которая выполнялась по аналогии деревянной. Мастера украшали храмы не только библейскими мотивами, но и фантастическими сюжетами. «Животные с расцветшими хвостами, кентавры, грифоны, одиночные и парные, и другие сюжеты служат ярким доказательством той неистощимой фантазии, которой обладали русские камнесечцы при украшении возводимых ими сооружений» [2].

Все композиции условно можно разделить на три группы. Первая «птицы» (алконост, гамаюн, сирий, сокол, соловей), вторая «звери» (грифон, единорог, китоврас, лев) и третья – это растения. Большая часть персонажей и символов на резьбе были взяты из старой языческой веры славян.

Храмы владими́ро-суздальской школы обладали единой конструктивной системой – крестово-купольной. Форма постройки была кубовидной и венчалась одной главой, соблюдая при этом простые изящные пропорции. Также древние мастера не забывали о сочетании с природным ландшафтом. Типичный храм имел следующие составляющие элементы:

- прясло – часть стены, ограниченная с каждой стороны лопаткой;
- закомара – завершающая часть прясла, обычно полукруглое;
- лопатка – вертикальный декоративный элемент стены, разделяющий прясла. В отличие от пилястры не содержит базы и капители;
- апсида – полукруглый выступ здания;
- конха – перекрытие апсиды, имеет форму полукупола;
- барабан – цилиндрическая форма, имеющая купольное перекрытие;
- шлемовидная глава – купольное завершение барабана, силуэтом напоминающее шлем;
- портал (перспективный портал) – парадный вход в здание, с повторяющимися силуэтами меньшего размера, уходящими в глубину стены.
- колонна – несущая конструктивная часть, круглая или прямоугольная в плане, имеет базу и капитель;
- капитель – орнаментированная венчающая часть колонны;
- пилястра – вертикальный декоративный элемент стены, но в отличие от лопатки имеет базу и капитель, чем схожа с колонной, но от последней отличается прямоугольным сечением;
- аркатурный пояс – архитектурный орнаментальный декор, состоящий из ряда глухой аркады;
- бегунец – архитектурный орнаментальный декор, состоящий из треугольных углублений, направленных вершинами вверх и вниз;
- поребрик – архитектурный орнаментальный декор, состоящий из ряда кирпичей, уложенных ребром наружу. Обычно применялся совместно с бегунцом.
- изразец – керамическая плитка с рельефным рисунком. Во Владимиро-Суздальском княжестве сюжетные линии изразцов перенеслись с белокаменной резьбы (рис. 1).



**Рис. 1.** Архитектурные формы и пластический декор Владимиро-Суздальского зодчества. Рис. автора

В XIV веке за Москвой закрепляется статус столицы. На тот момент в искусстве Москвы не существовало своих традиций, поэтому началось активное заимствование на стороне. В столицу поступали памятники искусства из Византии, а также южнославянского происхождения.

Свою архитектуру москвичи начинали развивать с подражанием наследию Владимиро-Суздальского княжества. «В 1395 году, в год похода на Русь ордынского хана, из Владимира в Успенский собор Московского Кремля торжественно перенесена была икона Владимирской богородицы, и это событие должно было укрепить в московских людях сознание культурной преемственности новой столицы» [3]. Москвичи возобновили строительство из белого камня, их обычный храм был прототипом владимирского зодчества. Полуциркульный тип арок, характерный для владимирских построек, в московской архитектуре заменился на килевидный вид. Им стали завершаться порталы и окна, а также закомары. К традиционным формам добавились новые составляющие, которые несли декоративный характер. Любимым элементом московских строителей стал кокошник. Он располагался на стенах, иногда повторял силуэт закомар, но в отличие от них имел чисто декоративную функцию. Также им обрамляли оконные наличники. Самые распространенные кокошники имели полуциркульную форму, килевидную и треугольную. Шлемовидные главы вытесняются новым образом луковичной главы. По своей форме она более легкая, радостная, утонченная. Этот силуэт становится основополагающим в храмостроительстве на Руси. Переносится архитектурный центр, его форма больше не центрическая, это вызвано образованием алтарной части внутри храма. Но главное новшество связано с появлением иконостаса. Все эти формы стали основой для последующего развития русской архитектуры, определив ее главные черты (рис. 2).

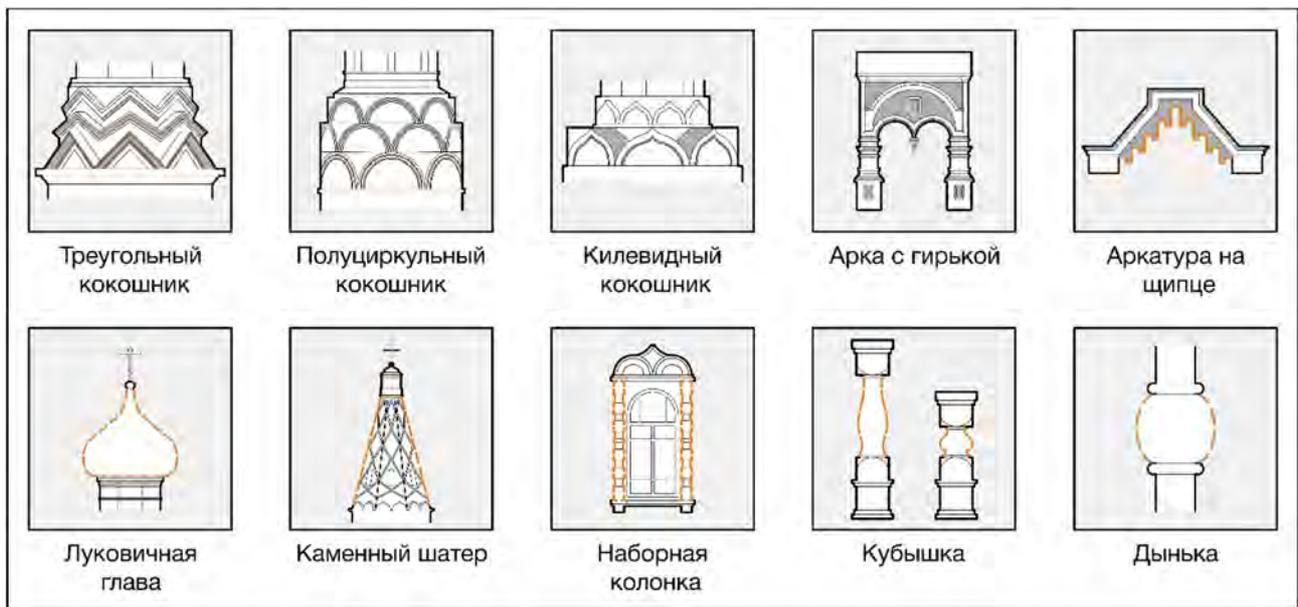


Рис. 2. Формы русской архитектуры Московского зодчества. Рис. автора

В XVI веке русская каменная архитектура следует за деревянной, вдохновляясь лучшими ее образцами. Так из деревянной храмовой архитектуры в каменную переходит форма шатра. Заменяя в деревянном строительстве форму купола, он венчал здания церквей. Только в русской архитектуре шатер стал использоваться в каменных храмах.

Искусство и архитектура XVI – XVII вв. становятся нарядными, что связано с пристрастием к дорогим материалам, которые являются привилегией знати и богатых. Но народ умел самый простой материал превратить в красивый, обогатив его узором. Сказочность, нарядность, пестрота, узорочье – все это идет от народных вкусов и традиций. Неслучайно мастера, работавшие при дворе, были выходцами из народа. [3]. Архитектура этого времени теряет черты аскетизма, серьезности и строгости. Их заменяет желание красоты и праздничности.

В XIX веке встали вопросы формирования национального стиля, который должен был основываться на самобытных памятниках Руси. В.Г. Лисовский пишет, что такой самобытности древнерусское зодчество достигло в XVI и XVII веках, преодолев к этому времени влияние византийской и романской традиции, вследствие чего «стиль» указанного периода и мог служить искомым образцом. [4] В 1845 году директор Московского дворцового архитектурного училища Ф.Ф. Рихтер, совместно с учениками старших курсов провел точные обмеры, сделал зарисовки и чертежи зданий Москвы и ее окрестностей. Их труд превратился в издание «Памятники древнего русского зодчества» [5]. Рихтер предполагал, что это поможет архитекторам почерпнуть идеи для своих проектов в «русском духе».

Для обозначения поисков самобытности в русской архитектуре, во второй половине XIX века появился термин – русский стиль. Он обозначает возрождение наследия собственного средневекового искусства и народного искусства. [6]

Е.И. Кириченко определяет «русский» стиль как национальное направление антиакадемической эклектики. Он делился на два течения, первое официальное («русско-византийский» стиль), второе неофициальное (основывается на народных традициях). Взаимно существуя, господствовало то одно, то другое направление. [7].

Русско-византийский стиль (1830-1860-е гг.). Официально-академический стиль, поддерживаемый государством. Основателем является Константин Тон, создатель русской культовой архитектуры. Главное его сооружение – храм Христа Спасителя, который своими формами и архитектурным декором, отсылает нас к византийской традиции древнего Владимира. Нельзя не заметить классическую основу здания, к которой относится

центрическая композиция, нарочитая монументальность и массивность.

Русский стиль (1860-е начало 1900-х гг.). Самым ярким направлением русского стиля считается демократический стиль Ропета-Гартмана. Он проводит разницу между «национальным» и «народным». Его основа поднимается из народной культуры. Демократический стиль интерпретирует мотивы искусства простого народа. Свое вдохновение архитекторы черпали из крестьянского быта, их избы, вышивки, резьбы по дереву, орнаментов. Постройки этого направления всегда из дерева. Это объясняется тем, что, во-первых, дерево – символ народности, а во-вторых, оно обладает единством декоративной и конструктивной формы. Интерьеры зданий были богато декорированы и эти орнаментальные узоры распространялись на фасадные стены зданий, их мотивы пытались возродить крестьянское искусство.

В 1870-х появляется два новых направления русского стиля «археологическое» и «почвенническое». Они изящней в выборе мотивов. «Их черпают преимущественно не из крестьянской архитектуры народного и прикладного искусства, а из культовой или дворцовой, каменной или деревянной» [7].

Неорусский стиль (1900-е гг.). В конце века «русский» стиль эволюционировал из эклектики в сторону модерна, получив название «неорусский» стиль. Главное их отличие заключалось в том, что для «русского» стиля было характерно применение стилизаторства, в то время как методом проектирования «неорусского» стиля была стилизация. Это два качественно разных метода формообразования. Если для стилизаторства свойственно точное повторение древнерусских форм, то для стилизации главным было в проекте передать дух времени, выразить только впечатления от предмета. «Неорусский» стиль, являясь первым проявлением модерна, отказался от точного цитирования древних прототипов в пользу создания новых форм.

Лидером «неорусского» стиля стал архитектор А.В. Щусев. Он сумел провести в стране первую успешную научную реставрацию. Не разделяя метода проектирования мастеров эклектики, он критиковал их манеру исправления старинных русских форм на «итальяно-французский» лад с целью «улучшить» здание. В своем же проекте реставрации церкви Святого Василия XII века, архитектор не пытался исправлять формы храма, а включил найденные развалины стен и конструктивные части сооружения в проект.

Ведя борьбу с эклектиками, Щусев опубликовал в журнале «Зодчий» за 1905 год статью «Мысли о свободе творчества в религиозной архитектуре», в которой описал свой метод проектирования, противопоставив его методу эклектиков. Для метода Щусева свойственно творить свободно, «запоминая только общую идею, силуэт строения и связь его с местностью и вкусами жителей» [8]. В то время как мастера «археологического» направления разрушали типичность старинных форм и делали свои здания нарочито праздными. По его мнению, начиная с «тоновской» архитектуры и до начала XX века простые формы коверкают на «приличный» лад. Он называл «подобное искусство бутафорским, да и то на плохой вкус» [8].

Такого же мнения придерживался и историк архитектуры В.Я. Курбатов. «Самые важные черты русских построек – размеры крыш, расположение окон, затейливые крылечки, – были упущены из вида, а все внимание было устремлено на детали, главным образом, на украшение досок прорезью. То, что в деревнях применялось очень осторожно, здесь было принято за характерную особенность стиля, вследствие чего появились постройки, уснащенные массой резьбы» [9].

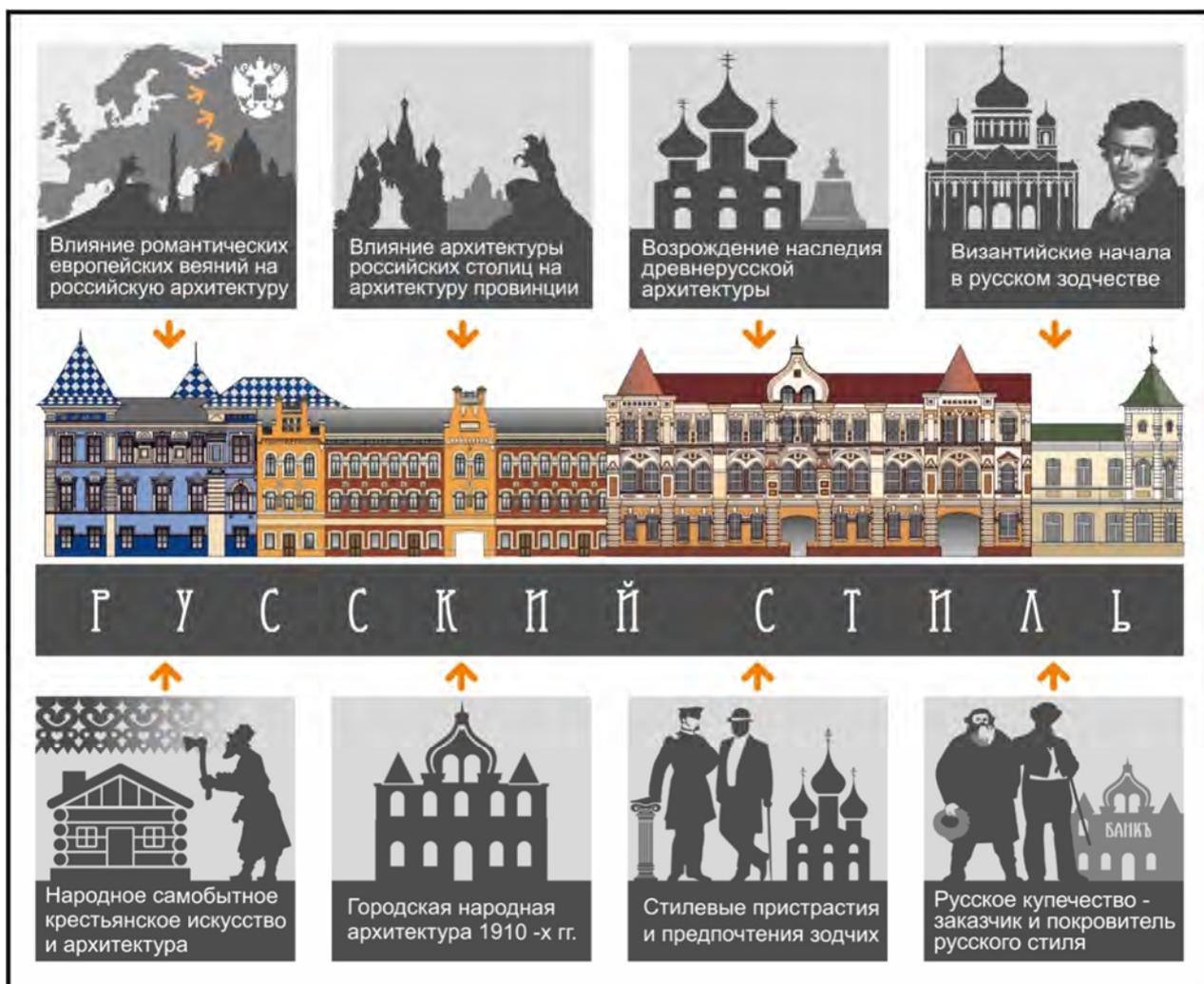
В целом, в конце XIX – начале XX вв. можно выделить два наиболее главных направления в русском стиле. Одни пытались копировать древние формы, другие допускали только использование общей идеи, но ни в коем случае не заимствование. Такая же ситуация происходила практически по всей стране, не является исключением и провинциальный город Воронеж.

Столичные города диктовали моду на стилевую направленность и, как правило, в провинции происходило временное запаздывание стилевой сменяемости. Но в данном случае

«русский» стиль развивался в Воронеже одновременно с Москвой и Петербургом.

В результате исследования проявился ряд факторов, которые повлияли на возрождение русского стиля в общероссийской и воронежской архитектуре:

- российские столицы испытывали влияние новомодных европейских стилистических течений, а провинция подражала столицам;
- укрепившись в церковной архитектуре, «русско-византийский стиль» воспроизводил формы древнерусского зодчества;
- народное зодчество и искусство, являясь истоками русской самобытной культуры, значительно влияло на возрождение и трансформации русского стиля;
- подъём национального самосознания, идеи славянофильства существенно способствовали формированию русского стиля, особенно в среде передового дворянства и значительной части воронежского купечества, вышедшего из крестьянства;
- стилевые предпочтения воронежских зодчих, в большинстве своём, отдавались национальным традициям русской архитектуры (рис. 3).



**Рис. 3.** Факторы, оказавшие влияние на возрождение и формирование русского стиля в XIX - начале XX вв. в архитектуре России и провинциальных городах Российской империи. Рис. автора

Подавляющее большинство построек Воронежа XIX века были деревянными, в основном они принадлежали крестьянам и располагались на окраине города. Эти дома не были украшены огромным количеством резьбы различного орнамента, а выглядели довольно скромно. Количество декора напрямую зависело от местоположения строения, чем ближе к центральному району, тем богаче оформлены фасады. Но даже обычные постройки не были лишены «изящного и искусно выполненного резного убранства в виде узорочья наличников, пилястр и карнизов, подчеркивающих национальную самобытность деревенской

архитектуры, впитавшей традиции народного искусства Центрального Черноземья, Малороссии и Московского региона» [10].

Построить сооружение в центре города могли позволить себе только зажиточные слои населения, прежде всего такими являлись купцы и дворяне. Представители купечества, оказались приверженцами национальных традиций и разделяли воззрения славянофилов, их пристрастия поспособствовали развитию «русского» стиля в Воронеже. Обладая денежными средствами, они принялись приглашать к строительству грамотных специалистов, архитекторов и инженеров, которые проектировали, отвечая вкусам заказчика. Центр города начал застраиваться каменными постройками, самым распространенным стал тип «доходного» дома. Квартиры в таких зданиях сдавали внаем, и владелец получал с них прибыль.

Как в случае с «русским» стилем в столице, который сделался нарочито праздным и блестящим, в Воронеже также появилась тенденция к праздности и украшательству. Заказчик пытался утвердить свой статус в обществе и выставить напоказ материальное благополучие, благодаря богато декорированной отделке. Ярким примером воплощения «русского» стиля в Воронеже служит доходный дом Земсковых, расположенный по проспекту Революции, 7.

Проект был разработан в 1888-1890 годах сыном владелицы М.Е. Земсковым, несколько лет проучившегося в Московском училище живописи, ваяния и зодчества. Являясь сыном крестьянки, он решил заявить о своем новом статусе значительной постройкой, выполненной в «русском» стиле. Главный фасад трехэтажного объема богато декорирован лопатками, рустованными и плоскими пилястрами, килевидными кокошниками, полуналичниками разнообразных видов и фризом с ширинкой. Основной акцент делается на крышу здания, где размещены три высокие кровли, средняя имеет внешний вид шатра со шпилем. Эти формы заимствованы из древнерусской архитектуры, также в них «чувствуется и влияние архитектуры Городского зимнего театра» [11].

В 1885 году для проекта реконструкции Городского театра был приглашен московский архитектор М. Н. Чичагов, отдававший предпочтение «русскому» стилю. Он выполнил заказ в кратчайшие сроки и к 1886 году здание из красного облицовочного кирпича, уже украшало город. Выполняя здание в стиле эклектики, архитектор соединял древнерусские элементы в единое целое. Среди хаотично расставленных объемов, самым удачным получился фасад, выходящий на нынешнюю улицу Карла Маркса. Имеющий разновидности оконных проемов, среди которых арочные, сдвоенные арочные и прямоугольные. Лопатки и фриз украшены ширинками, кокошниками и аркатурой. По всему фасаду располагается декор из бегунца, поребрика и сухариков. Крышу венчают островерхие массивные высокие башни, «за счет многочисленных разновеликих шатров, разбросанных на повышенных конструкциях» [11] в сооружении, был достигнут особый древнерусский колорит.

В начале XX века Воронеж не обходит стороной веяний «неорусского» стиля. Примером метода стилизации архитектуры является усадьба купца С.Т. Соколова и А.П. Виноградовой, расположенное на пересечении нынешних улиц Комиссаржевской и Кольцовской. Воронежский краевед П.А. Попов предположил, что авторство здания принадлежит архитектору А.М. Баранову, явному приверженцу русского стиля [12]. Строительство шло на протяжении 1902–1907 годов, и первоначальный объем имел два этажа, выполненные из красного кирпича. Фасады раскрепованы с двух улиц и декорированы типичными элементами эклектичного «русского» стиля. Особую красоту придают полуналичники в форме трехцентровых кокошников на втором этаже. А вот кровля здания относится к «неорусскому» стилю. Над ризалитом возвышаются луковичнообразные купола, выполненные методом стилизации. «Огромная распластанная, сжатая по вертикали луковица возвышалась над угловой частью дома, в ней было слуховое окно, как в деревянных русских теремах» [12].

## Заключение

Анализ древнерусских форм показал, что русское зодчество, впитывая в себя элементы разных культур, смогло сформировать самобытное и идентичное искусство, возвести собственные традиции в строительстве. Развитие русской архитектуры привело в середине XIX – начале XX вв. к необходимости возрождения самобытного зодчества и обращения к древнерусскому народному декору.

## Библиографический список

1. Воронин Н.Н. Зодчество Северо-Восточной Руси XII-XV веков. В 2 т. Т. 1. XII столетие. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1961. – 584 с.
2. Соболев Н.Н. Русский орнамент. – М.: Государственное архитектурное издательство, 1948. – 173 с.
3. Алпатов М.В. Всеобщая история искусств. В 3 т. Т. 3. Русское искусство с древнейших времен до начала XVIII века. – М.; Л.: Искусство, 1955. – 642 с., ил.
4. Лисовский В.Г. Архитектура России. Поиски национального стиля. – СПб.: Белый город, 2009. – 568 с.
5. Рихтер Ф.Ф. Памятники древнего русского зодчества. – М.: хромо-лит. Г. Кирстена, 1850. – 53 с.
6. 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. – М.: БуксМАрт, 2020. – 580 с.: ил.
7. Кириченко Е.И. Русская архитектура 1830—1910-х годов / Е. И. Кириченко. – М.: Искусство, 1978. – 399 с.: ил.
8. Щусев А.В. Мысли о свободе творчества в религиозной архитектуре // Зодчий. 1905. № 11. – с. 132–133.
9. Курбатов. В.Я. О русском стиле для современных построек // Зодчий 1910. № 30. – с. 310–312.
10. Гурьев, Г. С. Деревянная архитектура Воронежа конца XIX – начала XX вв. [Электронный ресурс] / Г.С. Гурьев //Архитектон: известия вузов. – 2019. – №1(65). – URL: [http://archvuz.ru/2019\\_1/9](http://archvuz.ru/2019_1/9)
11. Попов, П.А. Русский стиль и его носители в архитектуре Воронежа середины XIX – середины XX в. / П.А. Попов // Воронежский вестник архивиста. – 2010. – Вып. 8. – с. 134–163.
12. Попов, П.А. Русский стиль и его носители в архитектуре Воронежа середины XIX – середины XX в. / П.А. Попов // Воронежский вестник архивиста. – 2012. – Вып. 10. – с. 147–160.

## Bibliography list

1. Voronin N. N. Architecture of North-Eastern Russia of the XII-XV centuries. In 2 vols. 1. XII century. - M.: Publishing house of the USSR Academy of Sciences, 1961. - 584 p.
2. Sobolev N. N. Russian ornament. - Moscow: State architectural publishing house, 1948. - 173 p.
3. Alpatov M. V. universal history of art. In 3 vols. 3. Russian art from ancient times to the beginning of the XVIII century. - M.; L.: Art, 1955. - 642 p., ill.
4. Lisovsky V. G. Architecture Of Russia. Search for a national style. - St. Petersburg: Bely

Gorod, 2009. - 568 p.

5. Richter F. F. Monuments of ancient Russian architecture. - M.: khromo-lit. G. Kirsten, 1850. - 53 p.

6. Kirichenko E. I. the Russian style. Search for expression of national identity. Nation and nationality. Traditions of old Russian and folk art in Russian art of the XVIII-early XX century-2nd ed., ISPR. and additional – M: Booksmart, 2020. – 580 p.: ill.

7. Kirichenko E. I. Russian architecture of the 1830-1910's / E. I. Kirichenko. - Moscow: Iskusstvo, 1978. - 399 p.: Il.

8. A. V. Shchusev Thoughts about freedom in the religious architecture of the Architect. 1905. No. 11. - pp. 132-133.

9. Kurbatov. V. Ya. About the Russian style for modern buildings // Zodchiy 1910. # 30. - pp. 310-312.

10. Guryev, G. S. Wooden architecture of Voronezh in the late XIX-early XX centuries. [Electronic resource] / G. S. Guryev //Architecton: Izvestiyavuzov. – 2019. – №1(65). – URL: [http://archvuz.ru/2019\\_1/9](http://archvuz.ru/2019_1/9)

11. Popov, P. A. Russian style and its carriers in the architecture of Voronezh in the mid-XIX-mid-XX centuries / P. A. Popov // Voronezh archivist's Bulletin, 2010, Issue 8, pp. 134-163.

12. Popov, P. A. Russian style and its carriers in the architecture of Voronezh in the middle of the XIX – mid-XX centuries / P. A. Popov // Voronezh Bulletin of the archivist, 2012, Issue 10, pp. 147-160.

## **IMAGERY, SYMBOLISM OF FORMS AND DECORATIVE DECORATION OF PRE-PETRINE ARCHITECTURE AND THE REVIVAL OF THE RUSSIAN STYLE IN THE MID-XIX-EARLY XX CENTURIES**

K.K. Abramova, G.S. Guryev

---

*Abramova K. K., master's degree program "design of architectural environment", Department of design, VSTU, Russia, Voronezh, e-mail: [karabramova14@gmail.com](mailto:karabramova14@gmail.com), tel.+7 (952) 104 18 56*

*Guryev G. S., master's student of the architectural environment Design program, Department of design, VSTU, Voronezh, Russia,*

*e-mail: [grishaguryev@gmail.com](mailto:grishaguryev@gmail.com), tel.+7 (960) 115 83 18*

---

**Statement of the problem.** To conduct a comprehensive analysis of ancient Russian architecture for the subsequent borrowing of formative and decorative elements, their figurative and symbolic content, and features of structural and spatial construction during the revival of the national Russian style in Russian architecture of the mid-XIX-early XX centuries. Identify the most characteristic wooden and stone architectural buildings in Voronezh in the Russian style and its varieties.

**Results and conclusions.** The authors of the article comprehensively consider the stages of formation and formation of pre-Petrine architecture, its formative and decorative elements, as well as factors that influenced the revival of the Russian style in all-Russian and Voronezh architecture.

**Keywords:** "Russian" style, "neo-Russian" style, eclecticism, decor, tradition

## КАТЕГОРИЯ СУЩНОСТИ КАК ЦЕННОСТНЫЙ ЭТАЛОН ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ИДЕИ

А.Г. Козлов

---

*Козлов А.Г., Воронежский государственный технический университет, кафедра теории и практики архитектурного проектирования,  
член Союза дизайнеров России, член Союза архитекторов России, старший преп. кафедры ТуПАП (Россия, г. Воронеж, тел. 8 (920) 420 73 73 e-mail: [andrey-kozlov-91@mail.ru](mailto:andrey-kozlov-91@mail.ru))*

---

**Постановка задачи.** Рассмотрение ценностей в контексте проектной идеи с последующим выявлением и построением сущностного эталона, как образца материального, интеллектуального и духовного синтетического изобилия в архитектурном творчестве. Определение проблематики отсутствия проектной сущности как архетипа.

**Результаты и выводы.** В данной работе рассмотрена проблематика архитектурной аксиологии, вызванная поиском ценностных образцов проектной идеи и выявлением сущности, как феномена, пронизывающего всю проектную идею. В работе вызван импульс усмотрения проектной сущности и выявления истинных культурных ценностей, обогащающих архитектурную реальность. Было определено, что сущность как эталон ценностного потенциала проектной идеи должна раскрывать уникальные параметры архитектурной реальности, опираясь на связь внутренних и внешних особенностей человеческого мироздания.

**Ключевые слова:** сущность, реальность, проектная идея, архитектура, эталон, общество, образец.

### Введение

Архитектурное творчество как понятие и как действие не имеет абсолютного будущего без проектной идеи. Для того что бы начать рассуждение и диалог с самой идеей следует обратиться к ее значениям, формулировкам и содержанию, ведь на сегодняшний день архитектурное проектирование в наиболее общей трактовке и тем более в наиболее сглаженной форме содержания использует данное понятие. Но понятие, так как сама содержательность, утрачивает значимые свойства на пути к непосредственной реализации. Непосредственная реализация – именно так сегодня можно охарактеризовать материальную сторону выражения “Проектной идеи”. Реализация-то есть, да еще в каком масштабе, но какая это реализация? И тут нельзя не затронуть аксиологические аспекты архитектуры и ее проектирования, ведь ценностный базис закладывается в архитектуру, начиная с внешних процессов ее реализации, допроектного дискурса и противостоящей силы взаимных диалогов и монологов. Далекое не последним значением в данной связи обладает понятие мотивации в реализации архитектурной реальности на интеллектуальном, духовном и материальном уровнях. Так что же подталкивает архитектуру к трансформации: идея, кричащая изнутри, или потребность, обоснованная внешним неудовлетворением? И это очередной вопрос, а точнее: цепочка вопросов, замыкающая звенья нарастающей проблематики друг за другом, но мы рассмотрим лишь некоторые из них, среди которых вопросы идейных проектных ориентиров в формате источников их развития, их послойную оболочку, иерархию и сущность, как всеобъемлющую идейную единицу, проникшую в самую глубину архитектурной реальности. А проникла она туда не сама по себе, а благодаря последовательному укрытию множествами ложных оболочек и пятен, словно камуфляжной формой, которая маскирует все параметры и уравнивает все вокруг, подгоняя под общий характер скрытой нужды исполнения формальных и поверхностных внешних потребностей, ведь даже окна дома или квартиры мы перестали открывать и

всматриваться в красоту окружающего мира, так как он зачастую скрыт глухой стеной соседнего торгового центра. И тут ценностные парадигмы начинают кипеть в огромном котле неопытной хозяйки, где информационное многообразие ингредиентов не дают ощутить нужный вкус. Так мы получаем абсолютно пресный завтрак, обед и даже ужин, хоть он уже и претерпевает опытные изменения, но все же, даже ошибки завтрака невозможно устранить полностью, хотя технологии и рецепты вполне понятны и доступны. Таким образом, рассматривая различные "блюда" вчерашней, сегодняшней и будущей реальности мы конечно же их сравниваем выбирая наиболее предпочтительные для дальнейшего улучшения, однако перестройка идеалов и ценностей происходит слишком быстро, информация и первом, накладывается на второе и третье и таким образом чувство гармонии, наполнения и всеобщего удовлетворения теряется в погоне за поиском новых ощущений. Рассматривая в подобном контексте сущность можно сказать, что это рецепт компонентный, ситуационный, интеллектуальный, духовный и чувственный.

### **Проблематика отсутствия проектной сущности, как архетипа**

Для того чтобы уловить и усмотреть сущность, следует определить контекст данного понятия относительно проектной идеи. Если рассматривать сущность в наиболее простом и доступном понимании, то это вещь в себе, отражающая саму себя, но тогда тут сложно усмотреть какие-либо глубокие особенности или можно сказать, что это вещь, просто выполняющая свою роль и она бескомпромиссно такая какая есть. Но мы говорим о сущности, как о глубинном основании проектной идеи, которая не может быть простым замыслом и точка..., она обладает функцией, ролью, значением, характером и какими-то еще признаками, которые нам еще предстоит выявить и открыть, но и уже в перечисленных могут быть сомнения относительно конкретных контекстных ролей, однако обратить внимание на данные понятия следует, так же как и на позицию сущности в аксиологии архитектурного творчества, является ли она ценностным носителем, многогранна ли она или же она и есть ценность как таковая. Но тогда может оказаться, что большинство объектов реальности не обладает этой ценностью или попросту игнорирует ее, не заботясь о ее содержании, роли и значении относительно всего проекта и следовательно самой идеи. Да, можно как угодно отрицать роль и понятие сущности, его трактовку и наличие в архитектурной реальности, но чувствуя подсознательно нужду идейной квинтэссенции мы порой бессознательно всматриваемся и постоянно ищем ее среди ложных ценностей уже пришедшей культуры паттернов и заимствований. Согласитесь, сложно найти целостную идею в существующей проектной среде и еще сложнее усмотреть в ней что-либо, так как она стала либо простым атрибутом, либо следствием обогащения ложной культуры. Таким образом возникает невозможность усмотрения сущности в какой-то проектной идее, ввиду частого отсутствия ее истинной ценности, а саму сущность нельзя искать в ложных идеалах или вовсе в их отсутствии, по этому и ее наличие не всегда имеется в той или иной реальности и самой проектной идее. Подобное поверхностное и частично ложное изложение ценностей размножает проектный замысел, но и пропорционально делает его менее значительным и полноценным. Идея, несущая в себе одно лишь понятие априори не может иметь содержательности. Опустим многогранную проблематику методологии и процессуальной действенности в формате архитектурного творчества, они и так полны неясности, скрытой за наглостью давления единичными внешними приоритетами, но говоря об архитектурном творчестве и проектной идее, как о фундаменте здоровой и благоприятной реальности с перспективами многопланового развития, нельзя отрицать появление, развитие и усмотрение сущностного потенциала, который служил бы сакральным ориентиром в мире архитектурного творчества и конкретных проектных идей. Можно предполагать, что по средствам сущности мы можем передавать не только проектный замысел, но и чувства, эмоции, значения, состояния, тем самым, укрепляя духовную связь архитектурной реальности с культурой и миром человека.

## **Переворот ценностей проектной идеи**

Рассмотрим подробнее причинность отсутствия и отторжения сущностной парадигмы, именно отторжения, так как сущность = ценность, а ценность как мы заметили, не только локальная, но и общекультурная, стала противоречить нашим же принципам, желаниям и истинным нуждам. Такой процесс сегодня актуализируется повсеместно различными способами влияния внешнего инструментария на сознание человека и его внутренний мир. Данную проблему широко осветил Н.А. Углинская в работе “Кризис культуры, как процесс смены ценностей”, да это мало касается непосредственно архитектуры, но зато широко раскрывает социально-политический настрой системного управления культурными кодами и локальными ценностями общества. По словам профессора П.В. Капустина ценности сегодня уподобляются целям, что явно отсекает их от малейших маневров в сторону динамики духовных переживаний, интеллектуальных озарений и эмоциональных всплесков. П.В. Капустин приводит яркую метафору на данную тему, сравнивая современные военные технологии с их терминологией "захвата цели", "преследования множества целей", слоганом "Выстрелил - и забыл!" [1]. Думаю, что многие согласятся с концептуальной изоляцией архитектурной реальности и самих ценностей, но не культуры. Культура в данном случае далеко не изолирована, она лишь зажата иными культурами, вышедшими как массовое приветствие новых обратных ценностей, как уже зарекомендованных кодов поведения, потребления, мышления. В условиях “Информационной войны”, проникшей во все уголки нашей жизни, стало сложным усмотреть даже простые параметры архитектурной реальности, не затрагивая глубинные – сущностные. И да, скорее всего здесь замешена целая цепочка проблем, связанных и с отсутствием истинных ценностей, избытком информации, скоростью обновления, трансформацией потребностей и банальным отсутствием желания, а в скором времени и сил, что-либо изменить в сложившейся ситуации. Начало проблем обусловлено именно разомкнутостью звена ценностей и захвату в круг чужих ценностей, аксиологическое обоснование которых не ложится в привычную матрицу культурного развития конкретной народности. Конечно же фактор народного генома по характеру должен быть связан с парадигмой развития ценностей и укреплением целостности мировоззрения, форм и типологических параметров потребностей и нужд общества. Вопрос о сущности в данном случае позволяет нам обернуться назад и разобрать аксиологию не только во внешней реальности, но и самое главное, постараться приоткрыть занавес духовного камуфляжа тайн и культуры.

А что же сама проектная идея? Здесь как можно догадаться проецируется похожий сценарий, обусловленный смешанными принципами, поверхностными приоритетами и обнаженным внешним желанием создать некий комфорт. Все же в этой ситуации внешнее, подобно тому, как молодые девушки и статные дамы сегодня всячески трансформируют свою внешность, забывая о состоянии внутреннем, собственной сущности, делая ее полностью внешней и управляемой поверхностными вкусами, организующими плоский контур, за которым нет никакого внутреннего объема. Вот так и в проектной идее; определенные извращения коснулись и ее. В большей степени они связаны с отсутствием целостности многих проектных процессов и стремлением к полноценной жизнеспособной реальности. Нельзя забывать, что проектный замысел, есть органичная, подвижная среда, динамика которой берет начало из импульсов интеллектуальной, духовной и физической деятельности.

### **Формы организации проектной идеи**

Вопрос о формах организации проектной идеи не следует путать с формами ее реализации. Здесь важно понимать, что именно будет формировать идею и как, какими ценностями она может быть наполнена, как они структурированы и чем объединены. Таким образом, сам процесс сущностного усмотрения может быть найден именно в общих явлениях, объединяющих все направления мысли. Организация и реализация выступают, как

понятия, отражающие некий процесс действия, но каждый из них совершает его в разных плоскостях. Прежде чем реализовать какой-либо замысел, следует превратить его в идею, наполнив действием в интеллектуальной и духовной плоскостях, потенциально обогатив проектный праксис сущностными основами. Развивая мысль о проектной идее в архитектурном творчестве можно использовать различные техники, методики и материалы, но можно так и не привести в движение механизм реализации, по этому, понятие организации проектной идеи невольно нуждается в действенных импульсах со стороны связи интеллектуальной и духовной культуры, которые в свою очередь тоже должны обладать как мы уже заметили далеко не ложными ценностями, дабы не дать шанса ускользнуть проекту без идеи в какую-либо реализацию. Да и такое возможно повсеместно! Находясь в заложниках социальных, бюрократических, политических и многих других систем архитектурное творчество, как и все его идеи и сущности заворачиваются в многослойную оболочку, за которой либо почти, либо вовсе не видно источника культуры, мысли, сознания и духа.

Ну и конечно же, так красочно обогатив значимость проектной идеи следует поговорить об эталонах. Само понятие отражает матрицу наследственных измерений, что в нашем случае весьма актуально, ведь культурная наследственность должна возрождаться, конечно не в первоначальном виде, но с сохранением ценностей и приумножением их через инструменты настоящего времени. Здесь важно отметить не геометризованную обоснованность а движение идеалов в пространстве и времени, продиктованных настоящими ценностями, природа которых лежит во взаимодействии общества с реальностью и друг с другом. Мы все реже употребляем понятие Эталон в различных сферах жизнедеятельности и во многом это связано именно со скоростью изменения информационного поля и следовательно трансформаций культурных кодов, как новых форм поведения и мышления далеко не устоявшихся в обществе, а берущих под себя только лишь массовостью и наивной простотой. Эталоны конечно же есть, но они на столько сломали культурную матрицу, что человеку стало практически невозможным создать нечто интеллектуальное и духовное, которое будет отвечать массовым нуждам, быть обоснованным и образцовым. Так в качестве образцов стали выступать именно внешние модели поверхностного порядка, ответственные за уравнивание всего и вся. Такие образцы, даже языку сложно назвать эталонными, в них даже порой отсутствует привычная гармония геометрии, не говоря уже о гармонии мысли и неких импульсов духовного потока. Ставит вопрос: и как же можно найти эталон проектной идеи в архитектурном творчестве, какими параметрами он обладает и можно ли его использовать как модель для построения новых форм архитектурной реальности?

### **Построение эталона проектной идеи**

Рассуждая об архитектурном творчестве, его концепциях и замыслах просто невозможно представить рядом существующую практику, основанную на законодательной, композиционной, функциональной однородности, которая идет вразрез с самим понятием творчество, но не будем капать глубоко, это лишний повод актуализировать бюрократию еще в большей мере, но говорить об этом нужно и желательно открыто. Обсудим же мерил проектной реальности и что выступает сегодня в их образе. Наверное, уже практически с полной уверенностью можно говорить о подмене не только ценностей, но и понятий, казалось бы, простых, но очень важных. Так мерилам и эталонам сегодня сложно существовать вместе, так как их глупо пытаются объединить, руководствуясь все теми же внешними потребностями и нуждами. Образцы, примеры, кумиры, эталоны, все стало равнозначным по природе нынешней культуры, а многое и вовсе сложно поддается четкой контекстной расшифровке. Можно ли среди всего этого обнаружить сущность или может она и есть тот самый эталон, который следует брать на вооружение, но ни как понятие вещи в себе, а как нечто уникальное с определенным строением. Эталон – скорее, как феномен присутствия сущности в архитектурном творчестве, его идеях и реальности. Таким образом

построение эталона проектной идеи может сводиться к наличию определенных синтетических компонентов в ней, выводящих ее на уровень целостного восприятия, пронизанного спиралью сущности, вобравшей в себя те фундаментальные основания, на которых строится концептуальная смысловая иерархия.



“Фиолетовый” - инсталляция на тему уникальности архитектурной реальности, автор: Козлов А.Г.

## Заключение

Приходя к облику сущности, как эталону проектной идеи, ее присутствие, также как и ее усмотрение в архитектурной реальности и самом творчестве, является источником культурного диалекта ценностей внутреннего и внешнего мира, составляющие не просто баланс в архитектурно-проектном срезе, но и общемировом устройстве. Усмотреть сущность во всей красе нам еще предстоит и предстоит так же научиться ее использовать в проектной архитектурной реальности. Сущность может отражать не только информационные культурные коды, но и должна оперировать демонстрацией локальных уникальностей, выражаемых каждым архитектором или художником. Проектный замысел является проявленным, если он обладает не одним узким языком, а системой коммуникативного взаимодействия, ориентированной на любого индивида. Проводя параллель это можно сравнить с человеком, путешествующим по всему миру и говорящим на любом языке той реальности, в которой он оказывается, он не адаптируется, а просто имеет то, что ему необходимо для полноценного существования. Так и проектной идее для полноценного существования нужна сущностная основа, устанавливающая прямой диалог с обществом и самой реальностью, а пронизывая всю идею она объединяет различные плоскостные контуры в объемную мысль, создавая как итог не просто объект в себе, а объект содержащий в себе... А что он содержит, решать только нам, какой культурой, ценностями и языком его наполнить и чем объединить. Таким образом, можно предположить, что сущность формируется на основе передачи ценностей внутреннего и внешнего порядка проектной идее, которые не просто обитают в проектной реальности, но и которые мы, как архитекторы обязаны позволить усмотреть в той проектной реальности, которую мы создаем.

## Библиографический список

1. Капустин П.В. Аксиология архитектурного проектирования // IX Всероссийский фестиваль науки [Электронный ресурс]: сборник докладов в 2-х томах. Том 1. / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Н. Новгород: ННГАСУ, 2019. - С. 549 - 552. 1 электрон. опт. диск (CD-R).

2. Капустин П.В. Ценностная ориентация в проектной культуре // Архитектурные исследования. Научный журнал. - Воронеж: ВГТУ. - 2020. - № 2 (22). - С. 38 - 43. - Режим доступа: [https://cchgeu.ru/science/nauchnye-izdaniya/arkhitekturnye-issledovaniya/AИ%202\(22\).pdf](https://cchgeu.ru/science/nauchnye-izdaniya/arkhitekturnye-issledovaniya/AИ%202(22).pdf)

## Bibliography list

1. Kapustin P.V. Axiology of architectural design // IX All-Russian Festival of Science [Electronic resource]: a collection of reports in 2 volumes. Volume 1. / Nizhegor. state architect. - build. un-t. - N. Novgorod: NNGASU, 2019. - P. 549 - 552.1 electron. wholesale disc (CD-R).

2. P.V. Kapustin Value orientation in design culture // Architectural research. Science Magazine. - Voronezh: VSTU. - 2020. - No. 2 (22). - P. 38 - 43. - Access mode: [https://cchgeu.ru/science/nauchnye-izdaniya/arkhitekturnye-issledovaniya/AИ%202\(22\).pdf](https://cchgeu.ru/science/nauchnye-izdaniya/arkhitekturnye-issledovaniya/AИ%202(22).pdf)

## ESSENCE AS A VALUE STANDARD OF A PROJECT IDEA

A.G. Kozlov

---

*Kozlov A.G. Voronezh State Technical University, Department of Theory and Practice of Architectural Design, Member of the Union of Designers of Russia, member of the Union of Architects of Russia, senior teacher. Department of TyPAP (Russia, Voronezh, tel. 8 (920) 420 73 73 e-mail: andrey-kozlov-91@mail.ru)*

---

**Formulation of the problem.** Consideration of values in the context of a project idea with the subsequent identification and construction of an essential standard, as an example of material, intellectual and spiritual synthetic abundance in architectural creativity. Determination of the problem of the absence of a design entity as an archetype.

**Results and conclusions.** This work examines the problems of architectural axiology, caused by the search for value samples of the project idea and the identification of the essence, as a phenomenon that permeates the entire project idea. The work has caused an impulse to discern the design essence and to identify the true cultural values that enrich the architectural reality. It was determined that the essence as a standard of the value potential of the project idea should reveal the unique parameters of the architectural reality, relying on the connection between the internal and external features of the human universe.

**Keywords:** essence, reality, project idea, architecture, standard, society, sample.

**ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЖИЛОЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННЫХ КРУПНЫХ  
ГОРОДАХ (СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И АНАЛИЗ)**

А.Э. Заплавная, А.Е. Енин

---

*Заплавная А.Э., студент магистратуры по специальности «Градостроительство» направления «Архитектурно – градостроительные исследования и проектирование экологических систем «население – среда», Воронеж, Россия; тел.+7 900-947-17-97, e-mail: [A.zaplavnaya@yandex.ru](mailto:A.zaplavnaya@yandex.ru).*

*Енин А.Е., канд. архитектуры, профессор, декан факультета архитектуры и градостроительства, ВГТУ, Воронеж, Россия; тел.+79103426633, e-mail: [a\\_yenin@mail.ru](mailto:a_yenin@mail.ru).*

---

**Постановка задачи.** Процесс реконструкции рассматривается как определяющее средство в понимании и выявлении основных механизмов и инструментов в управлении и регулировании современной историко-культурной городской среды. Для выполнения данной задачи в исследовании применен системный подход, с последующим определением, формированием и обоснованием системных принципов реконструкции сложившейся историко-культурной среды крупного города на разных иерархических уровнях, на примере жилой среды, как части демозкосистемы «город».

**Результаты и выводы.** Проведен анализ формирования и развития современного состояния жилой среды в структуре современных отечественных и зарубежных городов - систематизация и определение иерархии жилой среды, выявление факторов, влияющих на её формирование. Определена роль процесса реконструкции в историко-культурной среде города и необходимость разработки определенной методики реконструкции для конкретного объекта на основе выявленных закономерностей при анализе обусловленности жилой среды на процесс реконструкции с учетом исходных параметров градостроительного объекта.

**Ключевые слова:** реконструкция, жилая среда, системный подход, системный анализ, районная планировка.

## **Введение**

На наших глазах происходит поглощение, крупными городами пригородных территорий, испытывая дефицит свободных площадок для строительства. Население городов теряет свой рекреационный потенциал, а сельские поселения, при этом, не имеют возможности развиваться в своих естественных границах.

Неплановое использование внутригородских резервов (городских территорий), происходящее в большинстве случаев бессистемно, практически минимизирует достижение главной цели – удовлетворение различных потребностей человека.

Кроме обозначенных вопросов и проблем, связанных с количественными показателями увеличения различных компонентов городской среды, важная проблема интенсификации городских территорий - уровень комфортности проживания на них.

Профессионалы - практики и учёные архитекторы, градостроители, всё больше говорят об экологической безопасности по ряду причин, в том числе нерешённости обозначенных проблем. Необходим поиск путей возможного управления фактически неуправляемыми градостроительными процессами, а также реконструктивных мероприятий в застройке большинства крупных городов, в том числе и жилой.

Изучение основных процессов, проходящих в историко-культурной среде в современных крупных городах в рамках исследования принципов, приёмов и методов реконструкции, поднимает актуальные проблемы современного города. Во-первых, процесс унификации реконструкции архитектурных и градостроительных объектов, различных по характеру положения и иерархическому уровню в структуре города, архитектурной

стилистической направленности, функциональному назначению и других критериев, а следовательно несущие в себе индивидуальный потенциал как для самостоятельного успешного функционирования, так и для формирования верной стратегии развития вышестоящего его по иерархическому уровню градостроительного объекта, приводит к деградации городского пространства.

Во-вторых, недостаточный уровень исследования отличительных системных принципов реконструкции в растущих исторических городах, как необходимых для сохранения его ценных историко-культурных особенностей. В-третьих, грамотное организационное формирование и изменения структурных элементов жилой среды, как определяющий системный элемент развития и становление города. Так, определение, формирование и обоснование системных принципов реконструкции сложившейся историко-культурной, жилой среды крупного города на разных иерархических уровнях, позволит решить данные проблемы, оптимизировать протекающие в городе процессы и выбрать определенное направление для его развития.

### **1. Формирование жилой среды в структуре современного города**

Жилая среда, как часть городского пространства, сформированная по определенным принципам система, которая не только включает в себя различные по функциональному назначению структурные элементы, но и определенное количество связей и видов взаимодействия между ними. Множество вариантов построения внутренней структуры жилой среды, по различным показателям определяет её как сложную систему, в формировании и поведении которой можно выделить определенные системные закономерности и принципы. Так, проанализировав жилую среду системным методом исследования, можно не только выявить объективные закономерности, принципы организации и функционирования системы, но и выдвинуть определенные гипотезы по оптимизации жилой среды в современном городском пространстве.

### **2. Иерархия жилой среды в архитектурно-планировочной структуре городов**

«Под жилой средой, как правило, понимается освоенное деятельностью пространство, являющееся ресурсом для жизнедеятельности территориальных сообществ, регулирующее поведение и межличностные отношения их членов, способствующее самоидентификации личности и детерминирующее образ жизни» [4, с. 14].

На различных этапах формирования жилой зоны в конкретном городе, характер ее планировочной структуры, форма, площадь, основное местоположение и другие параметры изменялись и модернизировались. Рассмотрение процесса формирования и изменения жилой среды как системы в городской структуре города необходимо проводить на различных уровнях проектирования, выделяемых как подсистемы, так как каждая из них, несмотря на общую функциональную направленность, совершает различные функциональные операции.

1. Селитебный район – одна из главных функциональных частей города, структура и расположение которого обусловлена параметрами города и процессами, проходящих в составляющих его элементов.

2. Жилой район – самостоятельный архитектурно-планировочный элемент селитебного района, состоящий из нескольких микрорайонов, объединенных одним общественным центром. Функция жилого района определяется в «обеспечении максимального удобства для населения и создание выразительного архитектурного облика застройки» [1, с. 152]. Формирование зависит от величины города, параметров селитебной территории, размещения иных функциональных структурных элементов, транспортных сетей и др...

3. Микрорайон – является основным элементом в создании планировочной структуры жилого района. Элементом формирования его является отдельные архитектурный объем зданий различного функционального назначения, которые образуют оптимальное для жизнедеятельности людей пространство.

4. Жилое здание – определяет характер планировочной структуры жилого

микрорайона, в зависимости от его функционального назначения, этажности, площади застройки, формирование и организации быта и др...

### **3. Факторы, влияющие на формирование жилой среды в структуре городов**

Формирование жилой среды зависит от различных факторов. Соняк Е.В. разделяет факторы формирования жилой среды как сложной системы: объективные (внешние) и субъективные (внутренние). «Внешние факторы – объективные показатели, влияющие на жилую среду, чье дальнейшее видоизменение не зависит от взаимодействия с человеком или социумом. Среди них можно выделить: экономическую, экологическую (климатическую), технологическую составляющие. Внутренние факторы – субъективные показатели, влияющие на жилую среду посредством взаимодействия с человеком или социумом» [14].

В различные исторические эпохи архитекторы и градостроители при исследовании закономерностей проектирования и получения показателей результата на оптимум жилой среды, использовали как внешние, так и внутренние факторы. Это функционализм 1930-х гг., определённый целью максимального подчинения природы, где «адресат» (заказчик) определялся не как личность, а как некая функция, а так же социальный подход 1960-х гг., в котором реализовалась концепция взаимообусловленности и взаимовлияния принципов формирования архитектуры и жизнедеятельности социума. Свенссон Р. утверждает, что «...социально управляемое градостроительство, начинается не с того, что на плане размещаются дома, определяется местоположение игровых площадок и улицы привязываются к местности, а с того, что определяются социальные проблемы, которые необходимо решать и потребности, которые надо удовлетворить ещё до того, как альтернативы планов обретут какие-то формы» [13].

В реальном городском пространстве необходим новый подход в исследовании жилой среды на предмет оптимизации проходящих в ней процессов, которые зависят от результата взаимодействия жизнедеятельности человека и средового окружения, как естественного, так и искусственного. Появление новых элементов пространственной среды, планировочных структур и взаимосвязей, создают определенные закономерности и принципы действия в жилой среде, определяемой как системой. Любой архитектурно-градостроительный компонент городской среды ...« является не технической системой, регулируемой на основе технико-экономических критериев, а системой взаимодействия населения и окружающей его среды, обеспечивающей необходимые условия жизнедеятельности человека и направленной на удовлетворение его социальных и биологических потребностей» [10, с. 23]. Поэтому «Демозкология» и демозкологический подход – предполагают деление объекта на качественно различающиеся функциональные элементы, определенные необходимой для жизнедеятельности целостной системы, как самостоятельно функционирующие.

Пространство является оптимальным, если отвечает качественным и количественным критериям оценки пользующихся им людей на «сегодняшний день». Так, помимо проблем грамотного проектирования новой жилой среды в городском пространстве, появляется необходимость в оптимизации сложившейся жилой застройки современных городов, которая может быть осуществлена только посредством процесса реконструкции.

### **4. Методология реконструкции**

Реконструкция — это процесс изменения количественных и качественных параметров объекта с целью целостной модернизации. В зависимости от уровня проектирования, функционального назначения объекта, формообразования и др., процесс реконструкции усложняется, так как будет определен заданным результатом и способами его реализации. Именно поэтому поиск универсальных методов реконструкции для решения различных по содержанию и характеру проблем городского планирования, возникающих в городской среде, не принесет результативной операционной модели.

«В силу своей большой сложности и динамичности, а также целостности, объекты

градостроительства требуют применения системного метода. Они включают в себя множество взаимосвязанных элементов, изменение хотя бы одного из которых неизбежно влечет за собой изменение других, иногда многих элементов» [9, с.8]. Таким образом, реконструкция представляет собой сложную систему, характеризующаяся определенными системными свойствами. Во-первых, формирование цели и основных задач процесса реконструкции объекта является одним из определяющих положений исследования, так как определяет целостность системы, то есть единством цели функционирования всех элементов. Город как сложная система, в которой материальная среда, определенная некоторой временной стабильностью, вступает во взаимодействие с результатом жизнедеятельности в ней человека, которая характеризуется циклическим изменением потребностей различного характера. Реконструкция как способ разрешения противоречий между ними, позволяет изменять устойчивую материальную среду города. Данный процесс необходим в случае невозможности действия городской среды реализовать оптимальные и актуальные условия жизнедеятельности жителей. В зависимости от различных характеристик системы конечные цели в функционировании объекта формируются определенным образом. Во-вторых, множественность и взаимообусловленность элементов, выполняющих различные на локальном уровне функции, определяет нелинейное изменение параметров системы. В-третьих, иерархичность системы определяется взаимосвязью элементов различного уровня.

Каждый уровень иерархический уровень представляет собой результат реализации процесса реконструкции, характеризующийся единством архитектурных форм и структурных функциональных связей, к которому в определенной качественной или количественной мере может быть применены определенным образом различные методы реконструкции.

Рассмотрение иерархии реконструкции в рамках системного подхода также подразумевает принцип инвариантности структуры. Он связан с необходимостью исследования формирования и модернизации объектов, отличающихся между собой как функциональным назначением, так и структурой. Принцип инвариантности структуры определяется тем, что: «отношения между элементами (подсистемами) целостных архитектурных объектов инвариантны для всех таких объектов, как бы последние не различались сложностью или назначением» [11, с.29]. Так, несмотря на различие в количественных и качественных показателях структурных элементов, отношения между ними формируются аналогично или инвариантно, т.е. по подобным принципам и закономерностям, для всех архитектурных целостных объектов.

В зависимости от объекта и уровня иерархии по расположению в структуре города, определение направленности процесса реконструкции и его количественные показатели будут различными. Так, говорить о реновации микрорайона можно при условии выполнения определяющих данный процесс критериев, т.е. практически полное замещение «старого» «новым», а не в тех случаях, когда был модернизирован меньший процент застройки.

## **5. Факторы, влияющие на реконструкцию жилой среды в структуре городов**

В первую очередь на формирование и изменение жилой среды в современных крупных городах влияют внешние факторы, которые обусловлены историческими и градостроительными условиями её формирования, внешними и внутренними особенностями структуры кварталов и характера их застройки. Также стоит отметить, что на каждом из уровней иерархии города как сложной системы по отношению к жилой среде создаются определенные условия формирования и критерии к возможному изменению.

Отдельным фактором, определяющим возможности и направления реконструкции объекта, является наличие в нем исторически ценных определяющих. Различия в действии процесса реконструкции могут касаться как отдельных функционально-планировочных частей города, так различных уровней проектирования. Исторический город определяет архитектурно-планировочная структура, которая отражает основные этапы становления и

развития города и является постоянной материальной характеристикой. «Проблема реконструкции исторически сложившейся среды тесно связана с решением вопроса о соотношении «старого» и «нового» в городе. Мировой градостроительный опыт совмещения новой архитектуры со сложившейся средой показывает, что подобные действия порождают множество конфликтных ситуаций, определяющих взаимодействие архитектора и общества» [4, с. 35]. Сохранить историко-культурную среду города невозможно без наделения ее определенной значимой для жизнедеятельности города функцией. Сохранение исторических, архитектурно-планировочных, градостроительных и иных ценностных характеристик в объекте осуществляются по различным техническим направлениям.

## **6. Методы реконструктивного анализа городской среды в отечественном и зарубежном опыте**

Грошева Т.И. и Енин А.Е., анализируя аспекты реконструкции ландшафтно-рекреационных пространств, говорят, что «...материально-технические и функционально-пространственные характеристики элементов и связей архитектурно-градостроительных систем (ЛРП) в процессе жизненного цикла претерпевают количественные и качественные изменения, так называемый “моральный” и/или “физический” износ. Функциональное назначение объекта, его формы, временные характеристики изменений, финансовые, и другие параметры их преобразований, требуют системного мышления, целостного взгляда на процесс гармонизации взаимосвязи населения (человека) и среды его обитания. Этот вид архитектурно-градостроительной деятельности, в общем, его значении понимается как реконструкция, и имеет ряд различающихся по своей сути терминов» [7]:

1. Реставрация – воссоздание в первоначальный вид оставшихся, но утративших элементы декора или отдельные детали памятников истории и культуры. [9,15,16]. Архитектурные и градостроительные объекты, обладающие ценными историческими характеристиками, определяющих их как элемент информационной среды, отражают основные этапы становления и развития города. Данные объекты находятся под защитой государств и ЮНЕСКО<sup>1</sup>. В настоящее время данные объекты, отражающие в себе ценные историко-культурные, архитектурные, градостроительные и другие характеристики, ввиду своего морального износа и потери актуализации своей функции становятся объектами «агрессивной» реконструкции, основывающейся на наделении объектов утилитарной функции адаптивного использования (изменение исходной функции).

Изменение качественных или количественных показателей ценностных характеристик объекта может привести к их (ценностные характеристики) потере, в результате чего сам объект претерпевает модернизацию. Так, центр Дрездена, до последнего времени (2009 г.) находящийся под защитой ЮНЕСКО с 2004 года, был лишен статуса объекта всемирного культурного наследия в результате строительства Вальдшлехенского моста (рис.1), искажающего исторический облик долины Эльбы.

2. Ревалоризация – это «...программа реставрационной перестройки всего района исторического центра или другой части города (например, микрорайона или жилого квартала), “оживление” его архитектурных, композиционных, а также эксплуатационных ценностей» [4,15,16]. Ревалоризация характеризуется определенным начальным иерархическим уровнем реконструированного градостроительного объекта и определяющей ролью адаптивного использования объекта, главной задачей которого является сохранение его историко-ценностных характеристик. В современных российских городах ревалоризация чаще всего происходит при реконструкции улиц с изменением их функционального назначения с целью сохранения ее исторически ценных характеристик. Так, открытая в 2014 году пешеходная зона на Пятницкой улице в Москве, является положительным примером ревалоризации, когда процесс реконструкции направлен на сохранение ценностных

---

<sup>1</sup> ЮНЕСКО – (англ. UNESCO; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) — специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры.

параметров в объекте посредством обеспечения его оптимальной для заданной цели функцией (рис.2).



Рис. 1. Вальдшлётхенский мост, Дрезден [3].

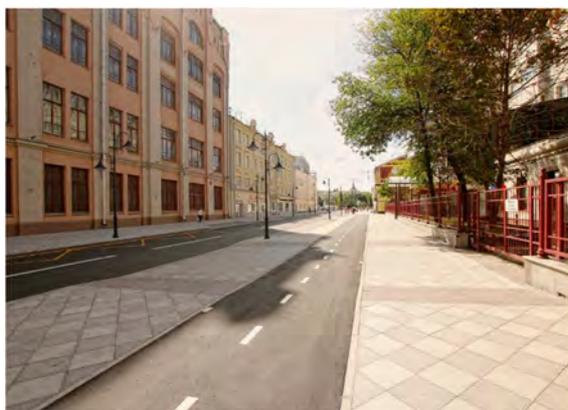


Рис. 2. Пятницкая улица, Москва [6].

3. Реабилитация – частичное или полное воссоздание изменённых функций в архитектурно-градостроительном организме при помощи корректировки параметров по различным направлениям. «Необходимость социальной и архитектурной реабилитации городской среды вызвана наличием в структуре города территорий с деградирующей средой» [4,15,16]. Так, данный вид реконструкции отличается комплексным анализом существующей ситуации на различных уровнях и направлениях (архитектурное, социальное, техническое, экономическое и др.), установлением причин деградации городской среды и способах ее оптимизации.

4. Регенерация – это «... «оживление» здания в новой функции, когда использование первоначального назначения здания затруднено» [2,15,16]. Регенерация характеризуется значимостью адаптивного использования объекта посредством реализации в нем новой функции, отличной от исходной, при этом степень сохранности ценных исторических, архитектурных, градостроительных, конструктивных и других особенностей может варьироваться.

Регенерация памятника «бумагопрядильной мануфактуры» в Санкт-Петербурге, основанной в 1842 году на набережной Обводного канала, в результате которой, был осуществлен проект креативного пространства (рис. 3). «Ткачи» представлял собой огромный многофункциональный центр для культуры, образования, работы и отдыха. На данный момент здание функционирует как бизнес-центр.

Рекреационную зону на основе надземной железнодорожной сети в Нью-Йорке реализовал в себе проект High Line Park. Регенерация железнодорожной сети инициировала социальную трансформацию некогда деградирующего района (рис.4).



Рис. 3. Креативное пространство «Ткачи», Санкт-Петербург [8].



Рис. 4. Парк High Line, Манхэттен, Нью-Йорк [12].

5. Модернизация – это «...усовершенствование, обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества. Показывает возможности современного использования объектов путем восстановления их изначальной функции» [17,15,16].

6. Реновация – процедура корректировки или полной замены утратившего свою жизнеспособность архитектурного - градостроительного объекта методом сменяемости его частей, функционального назначения, замены конструкций и размеров. Критерии и определяющие параметры действия процесса реновации выявляются для каждого объекта индивидуально в зависимости от его историко-ценных характеристик.

Одно из зданий, в первоначальной функции завода являвшейся котельной, в результате реновации было реализовано в ресторан «Boilerhouse»: «Элементы вмешательства», которые включали освещение, мебель, платформы и стены, были спроектированы так, чтобы работать в гармонии с существующими особенностями здания» [19] (рис.5). Каждое из зданий бывшего промышленного комплекса не только обеспечивает необходимую актуальную на сегодняшний день функцию для жизнедеятельности ближайших жилых районов, но и реализует в себе посредством действия как целостного полифункционального процесса стратегическое направление в развитии города: «Так, реновация крупного сборочного завода Ford в Ричмонде под полифункциональное здание, адаптивное использование которого позволяло решить актуальные потребности района, повлияла на развитие и статус залива» [18].

7. Конверсия–процесс реконструкции преимущественно промышленных зданий, имеющих историческую нагрузку, с приспособлением под современное использование. Характерный пример подобного подхода: реконструкция старого цементного завода в Барселоне La Fabrica под жилое пространство и рабочую мастерскую известного архитектора Рикардо Бофилла (рис.6).



Рис. 5. The Boilerhouse Restaurant, Ричмонд [19].



Рис. 6. La Fabrica, Барселона [5].

Рассмотрев отечественный и зарубежный опыт проектных и реализованных проектов реконструкции историко-ценных объектов, можно составить определенные типологические подходы к реконструкции архитектурного - градостроительного объекта. Они определяются в зависимости от их классификации: -по функциональному назначению, анализ которого происходит по градостроительным, архитектурно-планировочным, конструктивным и другим характеристикам объекта; -по конструктивным особенностям, отражающий границы и характер возможного адаптивного использования; -по различным стратегическим направлениям возможного развития объекта. Все определяемые данными возможными подходами направления и особенности реконструкции основаны на внешних и внутренних факторах, влияющие на реконструкцию жилой среды в структуре городов.

## Выводы

Проведенный анализ формирования и развития современного состояния жилой среды в структуре современных городов позволил систематизировать и определить иерархию жилой

среды, выявить факторы, влияющих на её формирование. Определена роль процесса реконструкции в историко-культурной среде города и необходимость разработки определенной методики реконструкции - для конкретного объекта на основе выявленных закономерностей при анализе обусловленности жилой среды на процесс реконструкции с учетом исходных параметров градостроительного объекта.

Выявив и проанализировав основные факторы, методы и принципы формирования и изменения жилой среды в результате использования системного анализа выявлена модель реконструкции жилой среды в системе «город». Элементы, которыми являются составляющие и различные факторы воздействия архитектурных и градостроительных объектов (подсистемы), и связи между ними образуют определённую структуру и определяют поведение и состояние системы. Более детальное исследование на конкретных примерах позволит выявить определенные принципы и закономерности в процессе реконструкции архитектурных и градостроительных объектов жилой среды и проанализировать существующий на сегодняшний день мировой опыт, с последующим выявлением и систематизацией полученных результатов.

### Библиографический список

1. Авдотьян Л.Н. Градостроительное проектирование: Учебник для вузов / Л.Н. Авдотьян, И.Г. Лежава, И.М. Смоляр. – Москва: Стройиздат, 1989. – 432 с.
2. Белоусов В.Н. Реконструкция центров исторических городов : Сов.-фр. науч.-техн. сотрудничество / [ В.Н. Белоусов и др., Ж. Шабо и др]; Центр. н.-и. и проект. ин-т по градостроительству, М-во градостроительства, жилища и трансп. Франции, Техн. упр. по градостроительству. – М.: Стройиздат, 1987. – 223 с.
3. Вальдшлехсенский мост – автодорожный мост через долину реки Эльбы в Дрездене [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://google-info.org/6510522/1/valdshleskhenskiy-most.html>.
4. Волкова Т.Ф. Реабилитация городской жилой среды. Социально-градостроительный аспект : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 07.03.01, 07.04.01 - Архитектура, 07.03.04 – Градостроительство, 54.03.01 - "Дизайн" / Т. Ф. Волкова ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Пензенский гос. ун-т архитектуры и стр-ва" (ПГУАС). – Пенза : ПГУАС, 2014. – 115 с.
5. Дом архитектора: рабочая студия Рикардо Бофилла, переделанная из бетонного завода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://design-mate.ru/read/objects/working-studio-ricardo-bofill>.
6. Дружелюбная Пятницкая: прогулка по обновленной улице [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://torbina.livejournal.com/10387.html>.
7. Енин А.Е. Системный подход к реконструкции ландшафтно-рекреационных пространств / Грошева Т.И. // Строительство и реконструкция. 2017. № 4 (72). С. 101–109.
8. Креативное пространство "ТКАЧИ" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise\\_actual/kreativnoe-prostranstvo-tkachi/](https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise_actual/kreativnoe-prostranstvo-tkachi/).
9. Круусвал Ю. О путях повышения социальной эффективности жилой среды/ Ю. Круусвал, М. Хейдметс // Воспроизводственные процессы города/ под ред. М.Павельсона, К.Катус. – Таллин: Валгус, 1986. – С.132–150.
10. Лаврик Г.И. Методологические основы районной планировки. Введение в демоэкологию: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" / Г. И. Лаврик; Федеральное агентство по образованию, Белгородский гос. технологический ун-т им. В. Г. Шухова. – Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2007. – 115 с.
11. Лаврик Г.И. Методы оценки качества жилища. Исследование, проектирование, экспертиза: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" / Г.И. Лаврик; Федеральное агентство по образованию, Белгородский гос. технологический

ун-т им. В. Г. Шухова. – Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2007. –97 с.

12. Парк Хай Лайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.newyorkgid.com/new-york-blog/high-line>.

13. Свенссон Р. Социальное планирование в градостроительной практике [Текст]: пер. с швед. В.Н. Максимова / Р. Свенссон. – М.: Стройиздат, 1991. – 112 с.

14. Соняк Е.В. Факторы формирования современной жилой среды [Электронный ресурс]. Режим оступления: [http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz22pril/42/template\\_article-ar=K41-60-k58.htm/](http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz22pril/42/template_article-ar=K41-60-k58.htm/).

15. Словарь иностранных слов / Изд. 3-е.- М.: Госизд. иност. и нац. слов., 1949. – 801с.

16. Советский энциклопедический словарь / Изд. 4-е.- М.: Сов. энцикл., 1989. – 1632с.

17. Хасиева С.А. Архитектура городской среды [Текст]: учебник для вузов / С.А. Хасиева. – М.: Стройиздат, 2001. – 200 с.

18. Чадович А.А. Сохранение или снос? Компромисс! //Архитектура и современные информационные технологии/Московский архитектурный институт (государственная академия) Москва: 2013.

19. Rosie the Riveter Visitor Center at Ford Point by Marcy Wong Donn Logan Architects [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.architecturepressrelease.com/rosie-the-riveter-visitor-center-at-ford-point-by-marcy-wong-donn-logan-architects/>.

### Bibliography list

1. Avdot'in L. N. Urban planning design: Textbook for universities / L. N. avdot'in, I. G. Lezhava, I. M. Smolyar. – Moscow: Stroyizdat, 1989. – 432 p.

2. Belousov V. N. Reconstruction of the centers of historical cities: Sov. – FR. nauch. – tehn. collaboration / [V. N. Belousov et al., J. Chabot et al.]; Center. n. – I. and project. in-t for urban planning, M-in urban planning, housing and transport. France, Tech. UPR. on urban planning. – M.: stroizdat, 1987. – 223 p.

3. Waldschenke bridge-automobile bridge across the Elbe river valley in Dresden [Electronic resource]. – Mode of access: <https://google-info.org/6510522/1/valdshleskhenskiy-most.html>.

4. Volkova T. F. Rehabilitation of urban residential environment. Social and urban planning aspect: a textbook for students studying in the areas of 07.03.01, 07.04.01-Architecture, 07.03.04-urban planning, 54.03.01 – "Design" / T. F. Volkova; M-vo of education and science of the Russian Federation, Federal state. state-funded educational institution of higher education. education "Penza state. University of architecture and str-VA" (PGWS). – Penza : PGUAS, 2014. - 115 p.

5. The house of the architect: the working Studio of Ricardo Bofill converted from a concrete-mixing plant [Electronic resource]. – Mode of access: <https://design-mate.ru/read/objects/working-studio-ricardo-bofill>.

6. Friendly Pyatnitskaya: a walk along the updated street [Electronic resource]. – Mode of access: <https://torbina.livejournal.com/10387.html>.

7. Yenin A.E. Systemic approach to the reconstruction of landscape and recreational spaces / Grosheva T.I.//Building and reconstruction. 2017. No 4 (72). P. 101–109.

8. Creative space "WEAVERS" [Electronic resource]. – Mode of access: [https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise\\_actual/kreativnoe-prostranstvo-tkachi/](https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise_actual/kreativnoe-prostranstvo-tkachi/).

9. Kruusval Yu. On ways to improve the social efficiency of the residential environment / Yu. Kruusval, M. Heidmets // Reproduction processes of the city / ed. by M. Pavelson, K. Katus. – Tallinn: Valgus, 1986. – P. 132–150.

10. Lavrik G. I. Methodological foundations of district planning. Introduction to demoeology: textbook for University students studying in the direction of "Architecture" / G. I. Lavrik ; Federal Agency for education, Belgorod state technological University named after V. G. Shukhov. – Belgorod: BSTU named after V. G. Shukhov, 2007. – 115 p.

11. Lavrik G. I. Methods for assessing the quality of housing. Research, design, expertise: textbook for University students studying in the direction of "Architecture" / G. I. Lavrik ; Federal Agency for education, Belgorod state technological University named after V. G. Shukhov. –

Belgorod: BSTU named after V. G. Shukhov, 2007. – 97 p.

12. Park high Line [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.newyorkgid.com/new-york-blog/high-line>.

13. Svensson R. Social planning in urban planning practice [Text]: TRANS. from Shved. V. N. Maksimov / R. Svensson. – M.: Stroyizdat, 1991. – 112 p.

14. Sonyak E. V. Factors of formation of modern residential environment [Electronic resource]. – Mode of access: [http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz22\\_pril/42/template\\_article-ar=K41-60-k58.htm/](http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz22_pril/42/template_article-ar=K41-60-k58.htm/).

15. Dictionary of foreign words / Ed. 3-e. – M.: Gosizd. inost. and NAT. words., 1949. – 801s.

16. Soviet encyclopedic dictionary / Ed. 4-e. – M.: Sov. encikl., 1989. – 1632s.

17. Khasieva S. A. Architecture of the urban environment [Text]: textbook for universities / S. A. khasieva. – Moscow: Stroyizdat, 2001. – 200 p.

18. Chadovich A. A. Preservation or demolition? Compromise! // Architecture and modern information technologies / Moscow Institute of architecture (state Academy) Moscow: 2013.

19. Rosie the Riveter Visitor Center at Ford Point by Marcy Wong Donn Logan Architects [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.architecturepressrelease.com/rosie-the-riveter-visitor-center-at-ford-point-by-marcy-wong-donn-logan-architects/>.

## A SYSTEMATIC APPROACH TO THE RECONSTRUCTION OF THE RESIDENTIAL ENVIRONMENT IN MODERN LARGE CITIES

A.E. Zaplavnya, A.E. Enin

---

*Zaplavnya A.E., master's degree student in Urban Planning, "Architectural - urban research and design of environmental systems "population - environment", Voronezh, Russia; ph.+7 900-947-17-97, e-mail: A.zaplavnaya@yandex.ru.*

*Enin A.E., kand. architecture, professor, dean of the Faculty of Architecture and Urban Development, VSTU, Voronezh, Russia; ph.+79103426633, e-mail: a\_yenin@mail.ru*

---

**Statement of the problem.** The reconstruction process is considered as a defining tool in understanding and identifying the main mechanisms and tools in managing and regulating the modern historical and cultural urban environment. To perform this task, the study uses a systematic approach, followed by the definition, formation and justification of the system principles of reconstruction of the existing historical and cultural environment of a large city at different hierarchical levels, using the example of the residential environment as part of the "city"- demoecosystem.

**Results and conclusions.** The analysis of the formation and development of the current state of the residential environment in the structure of modern domestic and foreign cities is carried out - systematization and definition of the hierarchy of the residential environment, identification of factors affecting its formation. The role of the reconstruction process in the historical and cultural environment of the city and the need to develop a specific reconstruction methodology for a specific object based on the identified patterns in the analysis of the conditionality of the residential environment for the reconstruction process, taking into account the initial parameters of the urban object.

**Keywords:** reconstruction, residential environment, system analysis, district planning.

## РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ КРУПНЫХ ГОРОДОВ РОССИИ

А.Е. Енин, А.С. Касьянова

---

*Енин А.Е., канд. архитектуры, профессор, ВГТУ, Воронеж, Россия, тел. +7(473)2369490,  
e-mail: a\_yenin@mail.ru*

*Касьянова А.С., студент магистратуры по специальности «Градостроительство», направления  
«Архитектурно – градостроительные исследования и проектирование экологических систем «население –  
среда», ВГТУ, Россия, Воронеж, тел. +9204150655, e-mail: anastasiya\_ka\_s@mail.ru*

---

**Постановка задачи.** Изучение развития прибрежных территорий крупных городов, их значимости и воздействие на качество жизни людей. Описание понятия общественных пространств и прибрежной территории с точки зрения законодательства. Изучение уже существующего опыта реализации проектов прибрежных территорий в городах России.

**Результаты и выводы.** Современная прибрежная территория является рекреационным, общественным пространством, которое отвечает требованиям комфорта, благоустройства, доступности для маломобильных групп населения, предназначенные для активного и тихого отдыха для разной возрастной категории и т.п. Современный подход к проектированию набережных зон – разнообразие функциональных зон и сохранение индивидуальных и исторических особенностей города.

**Ключевые слова:** прибрежная территория, общественные пространства, береговая зона, водоохранная зона, крупные города, общественное пространство, доступная среда.

### Введение

Сложно представить крупные города России без соседства с рекой или водоемом.

Порядка 40 рек расположили на своих берегах разные по численности населения города: малые, средние, большие, крупные, крупнейшие и города-миллионники. Зачастую города, имеющие статус административного центра, включают в себя водный объект. Это связано с историческими особенностями развития данных территорий. Современные города появились на месте крепостей, которые выполняли охранные функции. Именно по этому крепости размещались на возвышенностях, береговых линиях или иных местах, имеющих сложный для нападения рельеф. Спустя определенное время территории таких городов увеличивались. В частности, это происходило из-за присоединения разного типа территории: заречной территории, если ширина водного объекта имела видимую границу, или территорию по одну сторону водного объекта. Опираясь на генеральные планы разных лет, можно увидеть, как увеличиваются данные города, и меняется ландшафт прилегающей к ним территории.

Однако водный объект вносит колоссальный вклад в формирование и структуру города. Анализируя генеральные планы городов России можно увидеть, как река, озеро и т.д. влияет в первую очередь на рельеф местности, далее на генеральный план. Изгибистые формы водного объекта позволяют раскрыть ландшафтный потенциал территории, а генеральный план сделать более живописным, природным. В настоящее время развитие городов идет разными путями. Одновременно с ростом и их развитием происходит деградация их естественной среды. Это негативно сказывается на общей экологической характеристике городского пространства, а также сокращает территорию рекреационных зон не только прибрежных территорий, но и по всему городу. В последнее время отмечается нерациональное использование береговой территории, уменьшение значимости зеленых насаждений. На место им приходят каменные джунгли. Это связано с миграцией населения в города-миллионники, что приводит к увеличению жилых и общественно-деловых зон. Актуальность данной темы важна, т.к. прибрежная территория нуждается в проектных решениях, учитывающих индивидуальные и историко-культурные особенностей города.

### **Понятие прибрежной территории**

В настоящее время, чтобы определить понятие прибрежной территории можно сослаться на Градостроительный кодекс Российской Федерации, т.к. в российском законодательстве нет четкого понятия данного определения. Таким образом, территориальные зоны - зоны, для которых в правилах землепользования и застройки определены границы и установлены градостроительные регламенты [4]. Для определения понятия прибрежной зоны частично можно сослаться на Водный Кодекс Российской Федерации, где определено понятие водоохраной зоны. Данную зону можно рассмотреть, как структурный элемент прибрежной зоны. Водоохранными зонами называют территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ. На них устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира [3].

Анализ генеральных планов городов России демонстрирует архитектурно-планировочные решения, направленные на поддержания экологической системы и организации комфортной окружающей среды. Однако, качественная организация прибрежной территории, зачастую, наблюдается в крупнейших городах и городах - миллионниках. Это связано с миграцией населения в развитые города, где увеличивается экономическая сфера и комфортная городская среда. Этот факт оттока людей отрицательно влияет на развитие городской среды в менее крупных городах. Таким образом привлечение внимания к менее развитым городам возможно за счет организации комфортной городской среды и увеличения внимания в индивидуальных особенностях данных территорий.

### **Прибрежные территории как вид общественных пространств**

Для того чтобы определить понятие «общественное пространство» не стоит опираться только на градостроительные принципы, так как на данный тип пространств влияют различные сферы деятельности человека. Для того, чтобы определить качественную среду общественного пространства можно воспользоваться следующими принципами [2]:

- логичность и ясность построения окружающей среды;
- новые идеи и концепции развития территории;
- сомасштабность;
- соизмеримость всех композиционных элементов;
- наличие доминант;
- логичность и ясность построения окружающей среды;
- связь с природой.

Таким образом общественное пространство – это прежде всего культурная составляющая городской среды, выражаемая через постоянное формирование и воспроизводство не только городской культуры и образа жизни, но и наивысших образцов культурной деятельности [6].

Общественные пространства делятся на два типа: открытого и закрытого типа. К современным открытым пространствам относятся городские площади, парки, набережные, естественно созданные природные ландшафты, территории перед жилыми комплексами и т.п. К закрытым общественным пространствам, относятся части зданий, сооружений, которые отличаются по функциям и масштабам [5]. Чтобы более детально разобрать открытый тип пространства, к которому относятся набережные территории, их необходимо классифицировать, по расположению в структуре городской среды. Таким образом можно сказать, что набережные относятся к горизонтальным пространствам – линейное размещение в структуре города. Линейное пространство может быть организовано из ряда локальных, изолированных пространств, их развитие происходит по горизонтали [9].

Гармония между существующими природными и искусственно созданными объектами

городской среды влияет на качество общественных пространств, которые напрямую воздействуют на экономическое развитие города. При анализе городской среды можно сделать вывод, что общественные пространства, в том числе и набережные, играют огромную роль в формировании современного города и создании его индивидуального образа.

**Отечественный опыт реализации проектов прибрежных территорий с некачественным освоением территории:**

**1. Проект набережной в Смоленске вдоль улицы Большая Советская, реализованный в 2013 году.**

В 2013 году в качестве подарка жителям города закончили строительство набережной. Данный подарок приурочили к 1150-летию Смоленска. На данный момент набережная состоит из трех ярусов, которые объединены пандусами и лестницами. Верхний ярус – бульвар, занимающий большое открытое пространство, вымощенное брусчаткой [1] (Рис.1).



**Рис. 1.** Набережная в Смоленске вдоль Днепра вид с птичьего полета [10]

Набережная Смоленска не проходит проверку временем, так как данному общественному пространству не уделяется должного внимания. На территории открытого верхнего яруса хаотично разместили освещение (пластиковые фонари), которые, буквально, торчат из брусчатки. Пространство не имеет функциональных зон, а нижний ярус подвержен затоплению. Рассматривать данную территорию как современное общественное пространство прибрежной территории будет некорректно (Рис.2).



Рис. 2. Набережная в Смоленске. Верхний ярус [11]

## 2. Проект реконструкции набережной реки Ушайки в Томске.

6 сентября 2019 года завершился первый этап реконструкции Набережной реки Ушайки. Береговая линия замощена бетонными сваями. В проектом предложении было оборудовано 500 зрительных мест в амфитеатре с предложением навесной конструкции, защищающей от дождя. Однако при сдаче объекта отказались от навеса и уменьшили зрительные места.



Рис. 3. Проектное предложение набережной реки Ушайки в Томске [15]

Набережная Томска по сути является памятником природному материалу (граниту), так как отделка полностью сделана из этого камня. Отсутствуют элементы благоустройства, ограждающие конструкции не позволяют насладиться водным объектом, не соблюдены принципы безбарьерной среды.



Рис. 4. Набережная реки Ушайки в Томске [13]

**Отечественный опыт реализации проектов прибрежных территорий с учётом индивидуальных особенностей территории:**

**1. Проект Казанской набережной в городе Тула, реализованный в 2018 году.**

Достаточно долгое время в Туле около Кремля находился оружейный завод. В последствии данная территория была выкуплена городом, чтобы реализовать проект городской набережной с благоустройством прилегающей территории. Проект был реализован в 2018 году (Рис. 5).



Рис. 5. Казанская набережная в городе Тула. Пешеходные связи [8]

Пространство имеет функциональные зоны, оборудовано велодорожками, используется разный тип покрытия как для пешеходных связей, так и для объектов данной территории. Пешеходные связи представлены в виде разноуровневых мостов и смотровых площадок. Новое благоустройство находится в гармонии с исторической застройкой (Рис.6).



Рис. 6. Казанская набережная в городе Тула. Вид с птичьего полета [7]

## 2. Проект набережной Нижнего Кабана в городе Казань.

15 июня 2018 года открылась первая очередь реконструкции набережной Нижнего Кабана в городе Казань. Основной принцип данной набережной – сочетание естественной экологической среды с человеком. Три озера будут соединены одной лентой, с внедрением точек активностей для людей (рис.7).



Рис. 7. Проект набережной Нижнего Кабана в городе Казань [14]

Улучшение экологического состояния путем высадки камыша, дербенника в приделах прибрежной водной территории. Организована система каскадов для очистки воды из озера. Организован свободный доступ к водному пространству, первая в России детская водная площадка. На территории всей набережной грунт закрыт корой. Это позволяет использовать натуральный барьер от пыли и роста сорняков. Организован велосипедный путь, обособленный от пешеходной зоны озеленением (рис.8).



Рис. 8. Набережная Нижнего Кабана в городе Казань [12]

### Выводы

Изучив благоустройство прибрежных территорий отечественных городов можно сделать вывод, что качественно спроектированная набережная зона является больше исключением из правил. На сегодняшний день береговые линии крупных городов имеют тенденцию стремительной деградации природных ресурсов, уменьшению их зеленых насаждений, а также уменьшения зон рекреационных пространств в целом.

Основа современного подхода к качественному проектированию – разнообразие большим количеством функциональных зон, разработка концепции доступной среды, сохранение индивидуальных и исторических особенностей города. Общественные пространства сильно изменяются, поэтому необходимо ориентировать их функциональное наполнение не только на туристический аспект, но и на актуальность и комфортность для жителей города. Контакт человека с водой играет огромную роль как в эмоциональном восприятии территории, так и с точки зрения рационального функционального зонирования территории.

Актуальные набережные – это рекреационные, общественные пространства, которые отвечают требованиям комфорта, благоустройства, доступности для маломобильных групп населения, предназначенные для разного вида деятельности (например, активного и тихого отдыха для разной возрастной категории и т.д.).

### Библиографический список

- 1.Официальный сайт администрации г. Смоленска [Электронный ресурс]. – Набережная Днепра - режим доступа: <https://www.smoladmin.ru/o-smolenske/turizm/interesnyj-smolensk/parki-i-skvery/naberezhnaya-dnepra/>- загл. с экр (дата обращения: 24.11.2020);
- 2.Бархин М.Г. и др. История архитектуры [Текст] - М.: Стройиздат, 1984. 142 с;
- 3.Водный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ, ред. от 24.04.2020 — режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901982862> (дата обращения: 23.11.2020);
- 4.Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 30.12.2004 № 190-ФЗ, ред. от 02.08.2019 — режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901919338> (дата обращения: 23.11.2020);
- 5.Захарова Е.Е. Общественные пространства – новый вектор социокультурного развития территории // Урбанистика. – 2018. – № 1. – С. 59 – 65;

6.Кадыров, Т. Э. Общественные пространства: феномены, тенденции и процессы / Т. Э. Кадыров // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2014. – № 4. – С. 115–120;

7.Казанская набережная в городе Тула. Вид с птичьего полета [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://archi.ru/projects/russia/11869/rekonstrukciya-naberezhnoi-reki-ury-tula>;

8.Казанская набережная в городе Тула. Пешеходные связи [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://wiki-tula.ru/dostoprimechatelnosti/prochee/tulskaya-naberezhnaya/>;

9.Мамаева Ю. В. Принципы организации открытых архитектурных пространств в структуре города / Ю. В. Мамаева Научный потенциал регионов на службу модернизации. Астрахань: АИСИ, 2011. С. 62-66;

10.Набережная в Смоленске вдоль Днепра вид с птичьего полета [Электронный ресурс]. – Режим доступа:[https://keytown.me/places/naberezhnaya-dnepra-kak-zerkalo-smolenskogo-gorodskogo-hozyaystva\\_36218](https://keytown.me/places/naberezhnaya-dnepra-kak-zerkalo-smolenskogo-gorodskogo-hozyaystva_36218);

11.Набережная в Смоленске. Верхний ярус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://keytown.me/places/naberezhnaya-dnepra-kak-zerkalo-smolenskogo-gorodskogo-hozyaystva\\_36218](https://keytown.me/places/naberezhnaya-dnepra-kak-zerkalo-smolenskogo-gorodskogo-hozyaystva_36218);

12.Набережная Нижнего Кабана в городе Казань [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://kazanfirst.ru/news/490976>;

13.Набережная реки Ушайки в Томске [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://www.riatomsk.ru/article/20190902/otkritie-obnovlennoj-naberezhnoj-ushajki-projdet-v-pyatnicu-v-tomske/>;

14.Проект набережной Нижнего Кабана в городе Казань[Электронный ресурс]. – Режим доступа:[https://kazanreporter.ru/post/3626\\_kakoj-budet-vtoraa-cast-naberezhnoj-kabana-ot-gamakov-nad-vodoj-do-kacelej-i-fontana](https://kazanreporter.ru/post/3626_kakoj-budet-vtoraa-cast-naberezhnoj-kabana-ot-gamakov-nad-vodoj-do-kacelej-i-fontana);

15.Проектное предложение набережной реки Ушайки в Томске[Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://znaigorod.ru/reviews/2015-02/kak-budet-vyglyadet-naberezhnaya-reki-ushayki-v-tsentre-tomska>.

16.Енин А.Е. Опыты по формированию колористики общественных пространств города / Гурьев А.С. //Архитектон: известия вузов. 2019. № 4 (68). С. 3.

17.Енин А.Е. Прогностика открытых общественных пространств города Лиски / Дрибос Я.Д.,// Архитектурные исследования. 2019. № 1 (17). С. 107-118.

18.Енин А.Е. Отечественный и зарубежный опыт формирования набережной. Выявление основных моделей и тенденций для формирования облика набережной Воронежского водохранилища / Григорова А.С.// Архитектурные исследования. 2019. № 1 (17). С. 98-106.

19.Енин А.Е. Системный подход к реконструкции ландшафтно-рекреационных пространств /Грошева Т.И.// Строительство и реконструкция. 2017. № 4 (72). С. 101-109.

20.Енин А.Е. Общие принципы и методы реконструкции системы ландшафтно-рекреационных пространств города/ Грошева Т.И.// Наука и бизнес: пути развития. 2018. № 6 (84). С. 64-70.

21.Енин А.Е. Туризм и отдых в Центрально-Черноземном регионе России (системные основы формирования и развития инфраструктуры). Монография/ Азизова-Полуэктова А.Н.// Воронеж: ООО «Издат-Черноземье», – 2014. – 152 с.

#### Bibliographic list

1.Official site of the administration of Smolensk [Electronic resource]. - Dnieper embankment - access mode: <https://www.smoladmin.ru/o-smolenske/turizm/interesnyj-smolensk/parki-i-skvery/naberezhnaya-dnepra/> - heading. from the screen (date of access: 24.11.2020);

2.Barkhin M.G. and others. History of architecture [Text] - Moscow: Stroyizdat, 1984. 142 p;

3.Water Code of the Russian Federation [Electronic resource]: Feder. Law of 03.06.2006 No. 74-FZ, rev. from 04.24.2020 - access mode: <http://docs.cntd.ru/document/901982862> (date of access: 23.11.2020);

4. Town-planning code of the Russian Federation [Electronic resource]: Feder. Law of 30.12.2004 No. 190-FZ, rev. from 02.08.2019 - access mode: <http://docs.cntd.ru/document/901919338> (date of access: 23.11.2020);
5. Zakharova E.E. Public spaces - a new vector of socio-cultural development of the territory // *Urban Studies*. - 2018. - No. 1. - P. 59 - 65;
6. Kadyrov, T. E. Public spaces: phenomena, trends and processes / T. E. Kadyrov // *Bulletin of the Kazan State University of Architecture and Civil Engineering*. - 2014. - No 4. - P. 115–120;
7. Kazan Embankment in the city of Tula. Bird's-eye view [Electronic resource]. - Access mode: <https://archi.ru/projects/russia/11869/rekonstrukciya-naberezhnoi-reki-upy-tula>;
8. Kazan embankment in the city of Tula. Pedestrian connections [Electronic resource]. - Access mode: <https://wiki-tula.ru/dostoprimechatelnosti/prochee/tulskaya-naberezhnaya/>;
9. Mamaeva Yu. V. Principles of organizing open architectural spaces in the structure of the city / Yu. V. Mamaeva *Scientific potential of regions for the service of modernization*. Astrakhan: AISI, 2011. S. 62-66;
10. Embankment in Smolensk along the Dnieper, bird's-eye view [Electronic resource]. - Access mode: [https://keytown.me/places/naberezhnaya-dnepra-kak-zerkalo-smolenskogo-gorodskogo-hozyaystva\\_36218](https://keytown.me/places/naberezhnaya-dnepra-kak-zerkalo-smolenskogo-gorodskogo-hozyaystva_36218);
11. Embankment in Smolensk. Upper tier [Electronic resource]. - Access mode: [https://keytown.me/places/naberezhnaya-dnepra-kak-zerkalo-smolenskogo-gorodskogo-hozyaystva\\_36218](https://keytown.me/places/naberezhnaya-dnepra-kak-zerkalo-smolenskogo-gorodskogo-hozyaystva_36218);
12. Nizhny Kaban embankment in the city of Kazan [Electronic resource]. - Access mode: <https://kazanfirst.ru/news/490976>;
13. Embankment of the Ushaika River in Tomsk [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.riatomsk.ru/article/20190902/otkritie-obnovlennoj-naberezhnoj-ushajki-projdet-v-pyatnicu-v-tomske/>;
14. The project of the Nizhny Kaban embankment in Kazan [Electronic resource]. - Access mode: [https://kazanreporter.ru/post/3626\\_kakoj-budet-vtoraa-cast-naberezhnoj-kabana-ot-gamakov-nad-vodoj-do-kacelej-i-fontana](https://kazanreporter.ru/post/3626_kakoj-budet-vtoraa-cast-naberezhnoj-kabana-ot-gamakov-nad-vodoj-do-kacelej-i-fontana);
15. Design proposal for the embankment of the Ushaiki River in Tomsk [Electronic resource]. - Access mode: <http://znaigorod.ru/reviews/2015-02/kak-budet-vyglyadet-naberezhnaya-reki-ushayki-v-tsentre-tomska>.
16. Yenin A.E., Experiences on the formation of coloristics of public spaces of the city / Guryev A.S. // *Architeton: the news of universities*. 2019. No 4 (68). S. 3.
17. Yenin A.E. Prognostika open public spaces of the city of Liski / Dribos J.D. // *Architectural research*. 2019. No 1 (17). P. 107-118.
18. Yenin A.E. Patriotic and foreign experience of the formation of the embankment. Identify the main models and trends for the formation of the embankment of the Voronezh reservoir / Grigorov A.S. // *Architectural research*. 2019. No 1 (17). P. 98-106.
19. Yenin A.E. Systemic approach to the reconstruction of landscape and recreational spaces / Grosheva T.I. // *Construction and reconstruction*. 2017. No 4 (72). P. 101-109.
20. Yenin A.E. General Principles and Methods of Reconstruction of the City Landscape and Recreation System/ Grosheva T.I. // *Science and Business: Ways of Development*. 2018. No 6 (84). S. 64-70.
21. Yenin A.E. Tourism and Recreation in the Central Black Earth region of Russia (systemic foundations of infrastructure formation and development). Monograph/ Azizova-Poluektova A.N. // *Voronezh: Izdat-Black Earth LLC* - 2014. 152 s.

## DEVELOPMENT OF PUBLIC SPACES IN COASTAL AREAS ON THE EXAMPLE OF LARGE CITIES IN RUSSIA

A.E. Enin, A.S. Kasyanova

---

*Enin A.E., Cand. architecture, professor, VSTU, Voronezh, Russia, tel. +7 (473) 2369490, e-mail: a\_yenin@mail.ru*  
*Kasyanova A.S., student of the magistracy in the specialty "Urban planning", direction "Architectural and urban planning studies and design of ecological systems" population - environment ", VSTU, Russia, Voronezh, tel. +89204150655, e-mail: anastasiya\_ka\_s@mail.ru*

---

**Formulation of the problem.** Study of the development of coastal areas of large cities, their significance and impact on the quality of life of people. Description of the concept of public spaces and coastal territory from the point of view of legislation. Study of the existing experience in the implementation of coastal projects in Russian cities.

**Results and Conclusions.** The modern coastal area is a recreational, public space that meets the requirements of comfort, improvement, accessibility for people with limited mobility, designed for active and quiet recreation for different age groups, etc. A modern approach to the design of embankment zones - a variety of functional zones and the preservation of the individual and historical characteristics of the city.

**Key words:** coastal area, public spaces, coastal zone, water protection zone, large cities, public space, accessible environment.

## ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ В УСЛОВИЯХ РЕКОНСТРУКЦИИ КРУПНЫХ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

А.А. Котлярова, Е.М. Чернявская

---

*Котлярова А.А., магистрант по направлению «Современные концепции и практика градостроительства» кафедры градостроительства, ВГТУ, Россия, Воронеж, тел. 89623277225, e-mail: anna5super@yandex.ru*  
*Чернявская Е.М., кандидат архитектуры, проф. кафедры градостроительства, ВГТУ, Россия, Воронеж, 8(473)271-50-04, e-mail:kafgradvgasu@yandex.ru*

---

**Постановка задачи.** В данной статье проводится анализ опыта формирования общественных центров в условиях реконструкции, влияние природных, климатических, функциональных и архитектурно-планировочных особенностей на размещение общественных центров. Рассматривается структура города в рамках теории А. Гутнова «каркас-ткань» города. Необходимо исследовать возможность проведения реконструктивных мероприятий с целью улучшения городской структуры центров.

**Результаты и выводы.** Рассмотрены основы проектирования систем общественных центров, влияние общегородских аспектов на формирование системы городских центров в целом, изучены признаки каркаса и ткани городского пространства и их влияние на развитие города. Выявлены возможные методы и способы реконструкции общественных центров.

**Ключевые слова:** градостроительство, общественные центры, структура, каркас города, приёмы реконструкции, городская среда.

### Введение

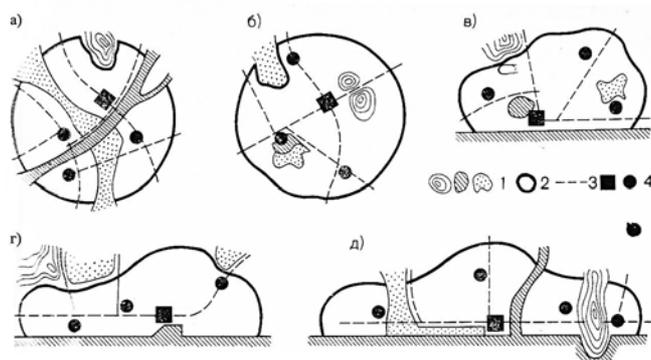
Общественные центры формируются комплексами зданий, в которых размещаются обслуживающие учреждения разного назначения. Система центров состоит из городских центров, центров планировочных, жилых районов и микрорайонов, центров в местах приложения труда и зонах отдыха. Система центров должна быть связана с архитектурно-планировочной структурой города. Основополагающей проблемой градостроительства является создание системы культурно-бытового обслуживания населения для обеспечения комфортных условий проживания, наименьших затрат времени для удовлетворения потребностей населения.

В современных условиях проблема развития городов является более актуальной по сравнению с проектированием и строительством новых. Поэтому вопросы, связанные с реконструкцией крупных городских территорий, остаются важными в процессе современного строительства.

### Влияние градостроительной ситуации на размещение общественных центров

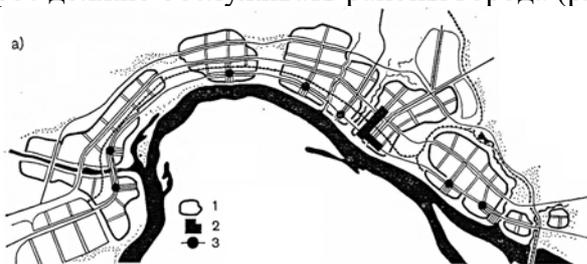
#### 1. Влияние природно-климатических условий

Изначально планировку города формируют рельеф местности, наличие уникальных компонентов ландшафта (акватории, активный рельеф, лесные угодья), территориальных ограничений (ценных сельскохозяйственных земель, неудобных для строительства болот, оврагов). Можно выделить два основных типа городских планов, продиктованных природными условиями — компактные и расчлененные, которые в дальнейшем делятся на центрические, полосовые, линейные, узловые и т.д. (рис. 1).



**Рис. 1.** Схема размещения общественных центров в городах с разной формой плана: *а* - расчлененный центральный план; *б* - компактная центрическая форма; *в* — компактный векторный план; *г* — полосовая компактная форма; *д* — расчлененный линейный план; 1 - ландшафтно-планировочные ограничения (рельеф, водоемы, массивы зелена); 2 — границы города; 3 — основные магистрали; 4 — общегородской и местные центры [3]

Компактные центрические структуры характерны для нейтральной в ландшафтном отношении ситуации, это ровные, благоприятные для строительства участки. Компактные векторные (веерные, лучевые) структуры возникают под влиянием какого-нибудь мощно выраженного ландшафтного фактора (большого водоема, горного склона), ограничивающего развитие города в этом направлении. Сетка улиц в этих случаях подчинена природному компоненту, ориентирована на него, сосредоточивая общественно-активные зоны около него, смещая пятно центра из середины плана на его край [3]. Расчлененные структуры характерны для поселений, состоящих из нескольких крупных массивов разделенных ландшафтными преградами. Применяется многофокусное узловое решение системы общественного центра, которое должно обслуживать районы города (рис. 2).

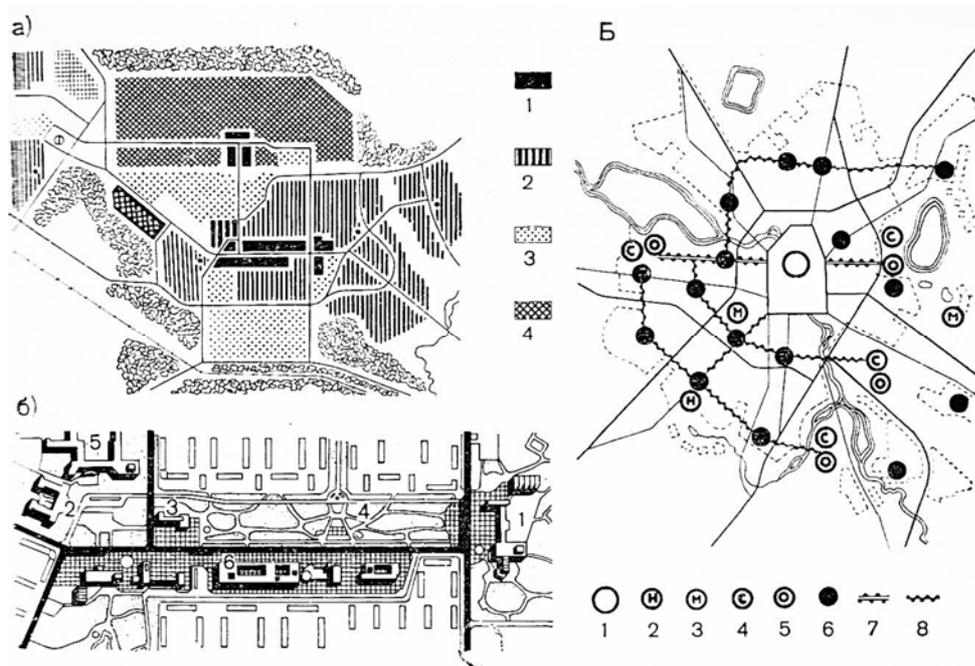


**Рис. 2.** Развитие системы центра крупнейшего города с линейно-расчлененной формой плана (Волгоград): *а* - структура общественных центров: 1 - жилые районы; 2 - общегородской центр; 3 – центры планировочных районов [3]

На размещение системы общественных центров также влияют климатические условия. Особое значение имеют температурный и ветровой режим, влажность воздуха. Если для северной зоны необходимо максимально компактное решение плана, то для южных районов возможны более разнообразные градостроительные решения. Трассировка улиц и магистралей должна соответствовать основным направлениям ветров для возможности аэрации городских пространств. Проводится обводнение города, активное озеленение, солнцезащита. Для реконструкции города также очень важны условия, которые вытекают из обстоятельств, формирующихся в зависимости от цели и времени. Их можно выделить в группы, как взаимодействующие между собой факторы - это размер города (по площади, по численности населения), параметры состояния материально-пространственной базы, к которым нужно отнести архитектурные и планировочные характеристики, технико-экономические характеристики.

## 2. Влияние функционально-пространственных и архитектурных особенностей

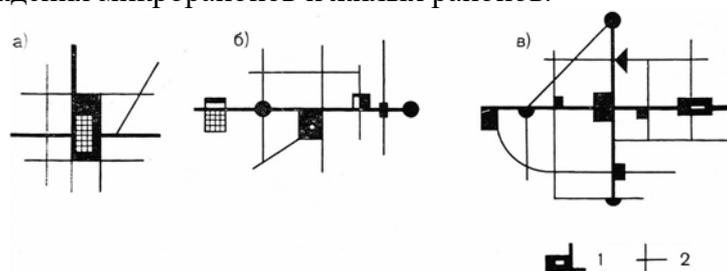
Построение сети общественных центров сильно зависит от размеров города (рис. 3).



**Рис. 3.** Схемы развития общественного центра в городах разного размера:

*А* — малый город; *а* — общая структура общественных центров; 1 — общественные центры; 2 — жилые территории; 3 — парковая зона; 4 — производственная зона; *Б* — крупнейший город; структура центров — 1 — общегородской центр; 2—5 — специализированные центры (*Н* — науки; *М* — медицины; *С* — спорта; *О* — отдыха); 6 — структурные центры обслуживания; 7 — главная улица города — проспект Ленина; 8 — магистрали, объединяющие группы центров [3]

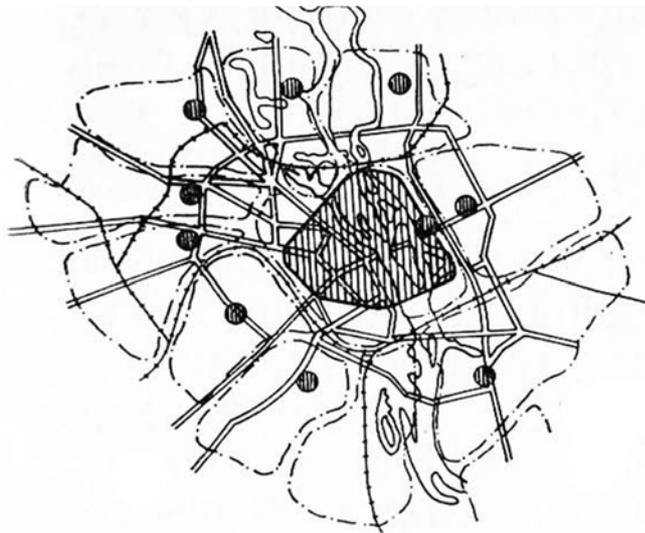
Увеличение города усложняет его административно-политические функции, требуя новых организационных и пространственных форм [3]. Малому городу достаточно одной центральной общественной зоны, которая включает остановочные пункты транспорта (вокзалы, автовокзалы). Специализированные центры (учебные, спортивные), как правило, примыкают к производству. Реорганизация центра в таком городе чаще всего происходит за счет трансформации его ткани при сохранении общей планировочной основы, а при активном территориальном росте решается появлением новой площадки, созданием многофокусной системы центров [3]. В средних и больших городах площадки общегородского значения и местных центров при жилых районах, промзонах разделены [3]. Часть периодических и эпизодических функций обслуживания осуществляют обслуживающие учреждения микрорайонов и жилых районов.



**Рис. 4.** Основные планировочные типы общегородского центра:

*а* - центр — эспланада; *б* — центр — система узлов на магистрали; *в* — центр — система магистральных осей; 1 — планировочные элементы центра; 2 — городские магистрали [3]

Общегородской центр в крупных и крупнейших городах объединяет широко развитую структуру общественных центров. Планировочно он приобретает либо форму эспланады — осевого открытого пространства, либо системы площадей, нанизанных на развитую планировочную ось (рис. 4); наконец — системы осей (рис. 5), отмечающих центральное ядро города.

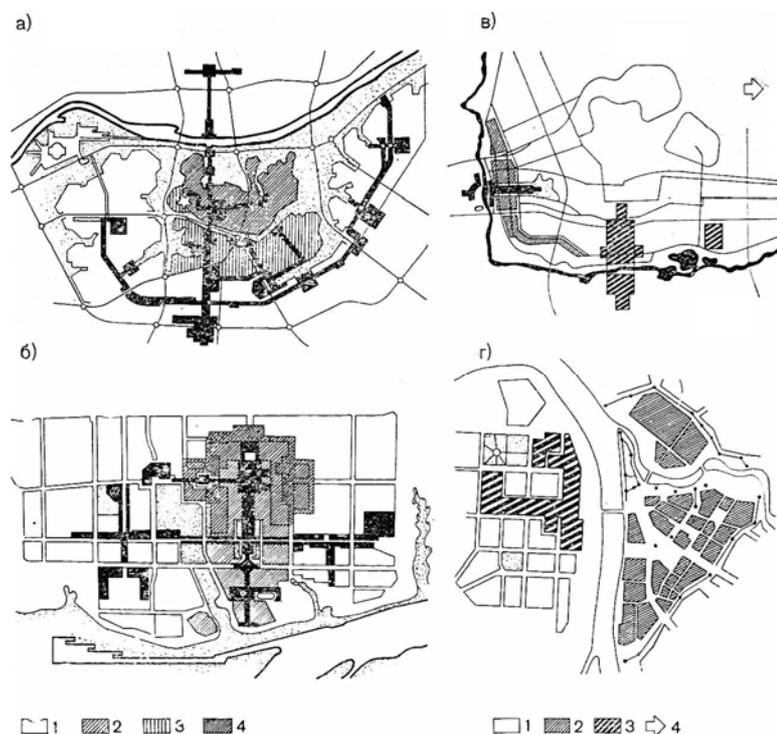


**Рис. 5.** Разработка предложений по развитию общегородского центра Киева:  
а — роль центра в планировочной структуре города [3]

Для крупных и крупнейших городов характерно сосредоточение административно-деловых учреждений и комплексов в зоне центральных районов, тогда как другие виды специализированных комплексов — торговые, спортивные, культурные могут появиться в любом районе города [3].

**3. Конфигурация и планировочная структура города** может «подсказать» формы общественной системы и общегородского центра. Так, центры-эспланады могут располагаться как параллельно, так и перпендикулярно основной оси развития вытянутого в плане поселения, число взаимодействующих осей в центрах со сложной пространственной структурой не зависит от количества самостоятельных районов расчлененного города и т.д. [3]. Существуют основные способы размещения нового комплекса общегородского центра (рис. 6):

1) в центральном ядре города, где часть центральных районов занята малоценной застройкой, что допускает их принципиальную реконструкцию, не затрагивая существующих ансамблей; 2) на свободной территории на периферии города или его ядра, если градостроительная ситуация (капитальность застройки, ценные ландшафтные включения, заповедные зоны) не позволяет использовать для этих целей сердцевину городского пятна; 3) на новых землях за пределами традиционно осваиваемых границ; это редкий, но возможный случай, когда новая территория в целом удобнее по соображениям доступности, нежелательности реконструкции сложившихся районов [3].



**Рис. 6.** Формы территориального размещения общественного центра крупного города; а — размещение системы центров на новой территории (города); б — развитие существующей системы с присоединением прилегающих участков; 1 — новые планировочные узлы; 2 - существующий центр; территории, прилегающие к сложившемуся центру; 3 — сохраняемые; 4 — реконструируемые; в, г — размещение новых центров с учетом направления развития города; 1 — новый центр на расчетный срок; 2 — существующий центральный район; 3 — территория для развития центра на перспективу; 4 — направление развития города [3]

### Виды центров (ступенчатая система).

Культурно-бытовое обслуживание организуется по ступенчатой системе. Общественные центры в зависимости от частоты посещения делятся на три основные группы: эпизодического, периодического и повседневного пользования. Учреждения эпизодического пользования, обслуживающие население всего города и планировочных районов (в крупных и крупнейших городах), размещают в общегородских общественных центрах. Учреждения периодического пользования размещаются в центрах жилых районов, а учреждения повседневного пользования – в центрах микрорайонов (рис. 7). В крупных и крупнейших городах более сложная система обслуживания с увеличенным числом ступеней. Появляются центры планировочных районов.



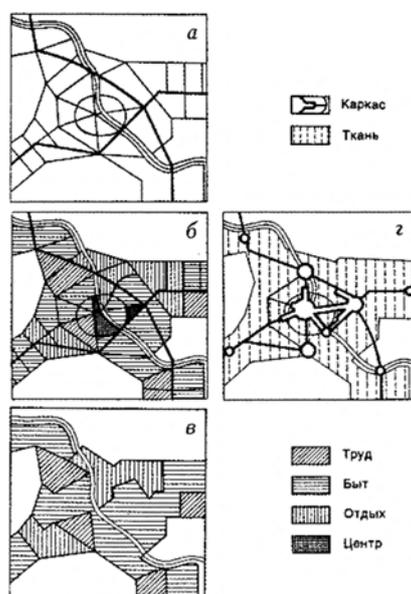
**Рис. 7.** Схема жилого района со ступенчатой системой культурно-бытового обслуживания: 1- блок первичного обслуживания; 2- центр жилого района, периодическое обслуживание; 3- общественный центр микрорайона, повседневное обслуживание; 4- общегородской центр [1]

### Специализированные центры.

Чтобы разгрузить основные городские центры создаются специализированные общественные центры, которые состоят из объектов одного вида обслуживания или связанных между собой общей логикой функционирования. Это инновационные научные центры, центры высших учебных заведений, медицинские, спортивные центры. Эти центры, в зависимости от ситуации, можно группировать или размещать отдельно. Есть такие специализированные центры, которые могут обслуживать помимо городского населения еще и население районов и области.

### 4. Материально - пространственная структура среды. Каркас города.

Необходимостью современного города, без которой невозможно реализовать все важнейшие функциональные связи внутри города, является дорожно-транспортная система. Современный город представляет из себя пространственный узел разветвленных сетей железнодорожных и шоссейных магистралей, который советский архитектор-градостроитель Алексей Гутнов назвал городским каркасом и тканью. Из главных транспортных магистралей, коммуникационных узлов, связанных с ними сооружений городского значения, которые привлекают большие потоки посетителей - общественные, деловые центры и другие комплексы, формируется основной каркас материально-пространственной структуры современного города.



**Рис. 8.** Схема материально-пространственной среды города «каркас-ткань» (по А. Гутнову):  
а – транспортная инфраструктура; б – планировочная структура; в – функциональное зонирование; г – схема структурно-функциональной организации «каркас-ткань» [2]

Необходимо рассмотреть основные признаки каркаса и ткани города. Каркасом служит вся транспортная сеть, которая является ведущей структурно-образующей частью городского пространства. А тканью называется структурно-подчиненная каркасу часть пространства, к которому относятся рядовая застройка производственных и коммунальных зон, большая часть жилых территорий, объекты повседневного обслуживания. То есть та часть пространства, которая не требует высокой социально-пространственной концентрации. Рост города всегда требует изменение старого и создание нового каркаса. Когда город расширяется территориально, то следующим этапом начинается активная реорганизация материально-пространственной структуры, т.е. создается новый каркас города. Город развивается в виде циклического и колебательного процесса. В этом процессе фаза количественного роста, т.е. процесс накопления ткани, периодически сменяется фазой качественной структурной перестройки, что и является созданием нового каркаса. В связи с колебательным развитием городской структуры, каркас постепенно передвигается в пространстве. Происходит усложнение внутренней структуры каркаса, поэтому происходит приближение мест городской активности к жилым районам и соответственно происходит

создание новых центров.

## **5. Возможности и ориентация реконструктивных мероприятий**

В быстро растущем городе при сооружении новых районов и комплексов необходимо искать оптимальные связи старого и нового, ориентироваться на постепенное включение новых элементов в сложившиеся ансамбли, учитывать динамичность города. Города прошлого на каждом этапе своего развития строились как композиционно и функционально завершенные объекты. Современные капитальные формы городских фондов — дороги, сети, многоэтажная застройка — весьма жестко фиксируют складывающиеся планировочные системы, и даже незначительная деформация последних исключена либо слишком дорого обходится [3]. Из-за этого невозможно ориентироваться на полностью завершенную компоновку общественных центров. Поэтому реконструкция компактных форм центра проводится путем расширения «кольцами», «лучами» за счет соседних кварталов, либо очень проблематичной коренной перестройки его сооружений. Линейные и узловые структуры общественных пространств в этом плане предпочтительнее; здесь легче выбрать наиболее подходящее для реконструкции звено и за его счет усовершенствовать всю систему [3].

### **Приемы реконструкции**

В основе принципа, который называется «скрытой реконструкцией», находится прием - расширение объема центральных функций за счет вытеснения «нецентральных функций». Этот прием имеет место быть, когда происходит изменение функционального зонирования территории центра без существенного изменения объемно-планировочных параметров застройки. Этот прием реконструкции позволяет разместить в наиболее удобных местах объекты общественного центра. Сохранение промышленных предприятий в центральных районах оказывается экономически невыгодным, поскольку появляются трудности для их развития или модернизации, а кроме того, перегрузка уличной сети грузовым транспортом, обеспечивающим работу предприятий [3]. Следующий прием реконструкции связан с пространственно-композиционным осмыслением новых компоновочных параметров застройки. Он определяется как принцип репродукции или воспроизводства формы. Этот принцип реализуется путем воспроизводства в застройке утраченных элементов плана или исторической застройки. Важно отметить три принципа реконструкции: «скрытой», «выборочной» и «комплексной».

Для того, чтобы реализовать принцип скрытой реконструкции, нужно изменить функциональную систему общественного центра. Для этого нужно расширить его границы, но без видимой смены застройки, например, можно увеличить емкость исторических торговых улиц путем включения внутриквартальных пространств в зоны торговли, таким образом периметр торговой площади увеличится. А увеличить объемы общественных центров можно, устраивая пассажи, которые можно использовать под проведение выставок, оборудовать под музеи или торговые центры. К проблеме реконструкции общественных центров, для более полного решения градостроительных задач, нужно все-таки подходить комплексно. Улучшить функциональность общественного центра и транспортного обслуживания можно за счет комплексной реконструкции. Например, можно увеличить емкость общественного центра за счет освоения подземного пространства. Но при принципах выборочной реконструкции бывают такие случаи, что транспортная структура, которая уже существует, сдерживает расширение функциональных объемов сложившихся общественных центров. Подземное строительство оказывается экономически выгодным, так как оно обеспечивает интенсивное использование территории, позволяет соблюдать критерии доступности учреждений общественного центра.

### **Выводы**

Оптимальная пространственная организация города формируется комплексами городских центров, объединенных системой улиц, магистралей, площадей, бульваров, парков, одновременно с решением сложных функциональных задач. Система общественных центров должна выявлять структуру взаимосвязанных архитектурных ансамблей: улицы,

площади, ведущие общественные здания, памятники истории и архитектуры. Основной целью реконструкции является интенсификация использования городских территорий. Общественные центры подвергаются модернизации и специализации, развиваются транспортные связи с появлением новых центров на вновь проектируемых территориях только при наличии серьезных обоснований.

#### Библиографический список

1. Авдотин, Л.Н. Градостроительное проектирование: учеб. для вузов / Л.Н. Авдотин, И.Г. Лежава, И.М. Смоляр. – СПб.: Техкнига, 2009. – 432 с.
2. Гутнов, А.Э. Эволюция градостроительства [Текст] / А.Э. Гутнов. – М.: Стройиздат, 1984.– 256 с., ил.
3. Моисеев, Ю.М., Шимко, В.Т. Общественные центры [Текст]: учеб. пособие для архит. и строит. спец. вузов / Под общ. ред. Н.Н. Миловидова, Б.Я. Орловского, А.Н. Белкина. — М.: Высш. шк., 1987.— 96 с., ил.
4. Хасиева, С.А. Архитектура городской среды [Текст]: учеб. для вузов / С.А. Хасиева. — М.: Стройиздат, 2001.- 200 с., ил.

#### Bibliography list

1. Avdotin, L.N. Urban planning: textbook. for universities / L.N. Avdotin, I. G. Lezhava, I.M. Smolyar. - SPb.: Tekhniga, 2009.- 432 p.
2. Gutnov, A.E. The evolution of urban planning [Text] / A.E. Gutnov. - M.: Stroyizdat, 1984. - 256 p., Ill.
3. Moiseev, Yu.M., Shimko, V.T. Community centers [Text]: textbook. guide for architect. and builds. specialist. universities / Under total. ed. N.N. Milovidova, B. Ya. Orlovsky, A.N. Belkin. - M.: Higher. shk., 1987. - 96 p., ill.
4. Khasieva, S.A. Architecture of the urban environment [Text]: textbook. for universities / S.A. Khasieva. - M.: Stroyizdat, 2001. - 200 p., ill.

## PROCESSES AND METHODS OF FORMING THE SYSTEM OF PUBLIC CENTERS IN CONDITIONS OF RECONSTRUCTION OF LARGE CITY TERRITORIES

A.A. Kotliarova, E.M. Chernyavskaya

*Kotliarova A.A., Master's student in Urban development, program: "Modern Concepts and Practice of Urban Planning", VSTU, Voronezh, Russia, tel.: 89623277225, e-mail: anna5super@yandex.ru*

*Chernyavskaya E.M., candidate of architecture, prof. of department of Urban development, VSTU, Voronezh, Russia, tel.: 8(473)271-50-04, e-mail: kafgradvgasu@yandex.ru*

**Formulation of the problem.** This article analyzes the experience of the formation of public centers in the context of reconstruction, the influence of natural, climatic, functional and architectural and planning features on the placement of public centers. The structure of the city is considered in the framework of the theory of A. Gutnov "frame-fabric" of the city. It is necessary to investigate the possibility of carrying out reconstruction measures in order to improve the urban structure of the centers.

**Results and Conclusions.** The basics of designing systems of public centers, the influence of city-wide aspects on the formation of the system of urban centers as a whole are considered, signs of the frame and fabric of urban space and their influence on the development of the city are studied. Possible methods and ways of public centers reconstruction are revealed.

**Keywords:** urban planning, public centers, structure, the framework of the city, the methods of reconstruction, urban environment.

## АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕНТРЕ ГОРОДА

А.Е. Енин, А.Е. Кренева

---

*Енин А.Е., канд. архитектуры, профессор, ВГТУ, Воронеж, Россия, тел +7(473) 2369490; e-mail: a\_yenin@mail.ru*

*Кренева А.Е., студент магистратуры по специальности «Градостроительство» направления «Архитектурно-градостроительные исследования и проектирование экологических систем «население-среда», ВГТУ, Россия, Воронеж, e-mail: art\_12345@bk.ru*

---

**Постановка задачи.** Выявить существующие проблемы малоэтажного строительства в России. Определить актуальность исследования существующих территорий малоэтажного строительства в черте города. Анализ достоинств и недостатков малоэтажного строительства.

**Результаты и выводы.** Выявленные проблемы малоэтажной застройки в центральной части города дают понять, что дальнейшее их игнорирование будет только ухудшать состояние территории и портить репутацию центра. Рассмотрены новые современные планировочные приемы организации малоэтажной застройки.

**Ключевые слова:** малоэтажная застройка, центральная часть города, частное строительство, социальная инфраструктура, экологичность, планировочная организация

### Ведение

На сегодняшний день в России большое внимание уделяется городской среде. Об этом говорит принятие государственной программы «Обеспечение доступным и комфортным жильём и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», от 30 декабря 2017 года и программа «Комфортная городская среда» [1]. Главной целью этих программ является обеспечение комфорта и безопасности для жителей всех городов. Городская среда должна отвечать запросам горожан, быть «дружелюбной» по отношению к маломобильным группам населения.

В городах на данный момент живет 76 процентов населения нашей страны, что требует от городских властей большого внимания к их жителям. По данным ВЦИОМ в России 35% жителей городов проживают в частном секторе, остальные - в многоквартирных домах. В тоже время в Америке частный сектор – это основной тип жилья для граждан. Почти 70% населения проживает в частных домах. Большую популярность набирают новые малоэтажные поселки за пределами города. Такие дома стоят дешевле и более экологичны. Безусловно, малоэтажное строительство сейчас – это самый оптимальный путь решения проблемы обеспечения жильем граждан страны, плюсы очевидны, а минусы легко поправимы при грамотной градостроительной политике.

Кварталы с малоэтажной застройкой в черте города имеют гораздо больше неразрешенных проблем, и жилье в этих местах уступает новостройкам. Это большие территории города, которые требуют детального изучения, выявления проблем и возможных путей решения.

### Существующие проблемы районов малоэтажного строительства

Со стремительным ростом технического прогресса, который затронул все сферы жизни человека, нельзя не заметить, как изменилась городская среда. Современные технологии позволяют распечатать дом на 3D принтере, или собрать небоскреб за 360 часов<sup>2</sup>.

---

© Енин А.Е., Кренева А.Е., 2020

<sup>2</sup>Китайская компания Broad Sustainable Building построила 30 этажный небоскреб отеля T30 за 15 дней. По словам компании, конструкция отеля способна выдержать землетрясение в 9 баллов. Вся конструкция сборная, как конструктор и может собираться в любом порядке, что позволяет делать остекление интерьер первых этажей, пока возводятся остальные.

Важно учитывать, что новые приемы в строительстве не должны использоваться точечно, они должны повсеместно решать проблемы организации жилой среды и встраиваться в жизненные процессы районов. Прежде чем осваивать новые территории, необходимо «запустить» неэффективные зоны города.

Понятие комфортной городской среды, как бы обходит эту территорию стороной, так как частный сектор — это больше проблема владельцев земли, нежели города. Малоэтажная застройка как бы вырвана из городской среды, это отдельно живущий по своим законам и правилам мир. Жители этих домов привыкли к подобному ритму жизни и чувствуют себя комфортно в таких условиях. Но все-таки есть ряд недостатков у таких кварталов с градостроительной точки зрения.

Ветхое жилье – это жилье, которое выглядит изношенным, но аварийным пока еще не является. Важно иметь в виду, что это может быть, как многоквартирное малоэтажное здание (рис. 1), в таком случае государство должно брать ответственность за обследование и ремонт, или это - усадебная застройка, где ответственность за облик дома лежит на владельце.



**Рис. 1.** Многоквартирный малоэтажный дом в аварийном состоянии (барак), фото автора

Причины, по которым дом не ремонтируется собственниками, может быть несколько. Часто это связано с невозможностью хозяина отремонтировать дом по причине возраста или отсутствия финансов (рис. 2). Иногда ветхое жилье — это пустующее жилье, когда хозяин дома больше не может жить в доме и оставляет его. Под такую категорию также могут подойти дома, пострадавшие от стихийных бедствий, которые не восстановились после них и остались в разрушенном состоянии. У каждой из этих ситуаций различные причины, повлекшие за собой ветхость жилья и соответственно разные возможные пути ее решения. Зачастую такие дома могут являться пристанищем для маргинальных личностей, животных. Они внушают людям тревогу и чувство опасения, иногда не обоснованную. Безлюдное места часто привлекают преступников, поэтому в городской черте все дома должны быть обитаемы, чтобы не допускать образования пустых мест, а для этого они должны быть

правильно запроектированы.



Рис. 2. Деревянный дом, требующий реставрации (ул. Шишкова), фото автора

- Незрелая инфраструктура. Когда города только начинали возводиться, особенно это касается городов крупных, чья история начинается давно, то еще не существовало понятия социальной обеспеченности. С развитием человечества и его прав, менялась жизнь и уклад людей: появлялись школы, детские сады, магазины, библиотеки. Город рос, осваивались новые территории, росло число жителей. Малоэтажная застройка в центре сформирована была также давно и расположена достаточно плотно, что создает трудности для строительства там новых объектов обслуживания.

В многоквартирных домах есть такое понятие как двор, в частном секторе – двор у каждого свой. Здесь у соседей отсутствует место и канал взаимодействия, коммуникация не налажена. Тут возникает потребность в общественных пространствах, парках, скверах, местах отдыха.

- Районы с частной застройкой также часто страдают из-за проблем с транспортной доступностью. Дороги некачественные, и этот вопрос ухудшается в осеннее и весеннее время.

Сами проезды в большинстве случаев очень узкие, парковочных мест нет, машины стоят вдоль обочины, что еще сильнее сокращает ширину дороги. У двух машин с трудом получается разъехаться, а пешеходных тротуаров может просто не быть, их заменяет автодорога. Также, в таких узких проездах пожарной машине просто невозможно подъехать к дому, увеличивается риск чрезвычайных ситуаций.

При отсутствии личного транспорта необходимо преодолевать большие расстояния до остановок общественного транспорта (рис.3). В таких условиях район кажется изолированным в городской среде.



Рис. 3. Улица в частном секторе [7]

- Несогласованность стилей. Отсутствие регламента по оформлению домов. С эстетической точки зрения кварталы с малоэтажной застройкой выглядят неоднородно. Разрозненность стилей и материалов мешает целостному восприятию таких улиц. Это происходит, потому что меняются владельцы домов, которые стремятся улучшить качества своей жизни.

Хотелось бы отметить, что частный сектор в центре города сейчас очень нестабильный. Здесь живут люди разного достатка и социального положения. Внешний вид домов особенно остро отражает социальную дифференциацию и наблюдается расслоение общества. Нет сообщества соседей, жителей улицы, не устанавливается единый свод правил по оформлению главных фасадов. Часто наблюдается ситуация, что один дом похож на «лоскутное одеяло». Даже соседи по дому не способны договориться между собой, чтобы отремонтировать дом в одной стилистике, что уже говорить о всем квартале (рис.4).

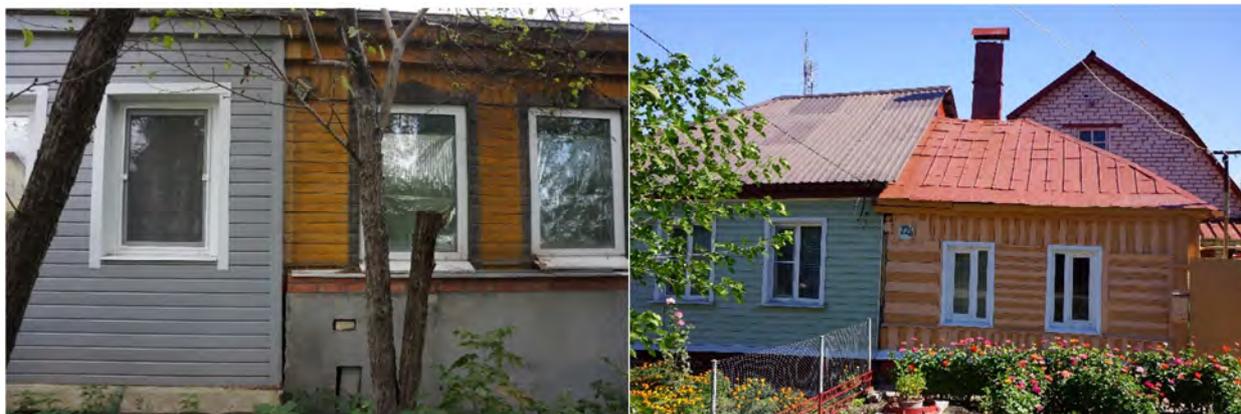


Рис. 4. Примеры фасадов домов на двух хозяев на ул. Леваневского, фото автора

- Устаревшая сеть инженерных коммуникаций. В частном секторе в центральной части города часто возникают проблемы с водоснабжением, отоплением и электричеством. Все потому, что инженерные сети не обновлялись довольно продолжительное время.

Затруднения вызывает достаточно плотная застройка или невозможность ремонта, по причине капитального строительства над коммуникациями. Из-за этого стоимость коммунальных услуг повышается, а качество их подачи лучше не становится. Инженерные сети с каждым годом становятся более ветхими и могут привести к аварийным ситуациям.

### **Актуальность изучения проблемы малоэтажной застройки**

Малоэтажная застройка – это древнейший тип жилья. С этого вида застройки начинался город. С течением времени данный тип жилья претерпевал изменения и развивался в своей типологии, появлялись различные виды малоэтажного строительства.

С развитием инженерных технологий городское строительство менялось, появлялись дома средней этажности, многоэтажные дома, небоскребы. То, что с течением времени, малоэтажное строительство не потеряло своей актуальности, а даже наоборот приобрело большое число сторонников, говорит о ее эффективности и привлекательности.

Во многих крупных городах существенную часть центральных территорий занимает малоэтажное строительство. Города обрастали новыми районами, увеличивали площадь осваиваемых территорий. В тоже время, здания в центре нуждались в ремонте, обновлении. Город – это живой организм, он должен развиваться целостно, как окраины, так и центр.

Очень важно следить за районами с малоэтажной застройкой. Часто к ним относятся невнимательно, рядом с двухэтажными домами появляются многоквартирные высотки. В панораме города такие объекты выглядят диссонирующими, нарушая «человеческий» масштаб квартала. Строительство многоэтажных домов рядом может повлечь за собой неудобства для жителей домов, а также нанести ущерб: неравномерное распределение нагрузки на землю повлечет проседание грунтов и как следствие трещины в малоэтажных домах.

На сегодняшний момент можно увидеть тенденцию у жителей города к переезду в частные дома, или наоборот, в квартиры старого фонда ближе к центру. С ростом информированности населения о городских нормах и условиях жизни в других городах и странах, неудивительно, что люди стремятся к выбору комфортного жилья с социальной инфраструктурой рядом, удобной транспортной доступностью и экономичностью.

Сейчас малоэтажное строительство все чаще выносится на окраины, создаются новые малоэтажные поселки, жилые комплексы. В новых кварталах учтены все требования современного жителя: детские площадки, магазины, парковые зоны отдыха, детские сады. Но некоторые семьи привыкли жить в городской черте, у них уже сложился определенный стиль жизни. Поэтому малоэтажная застройка в городской черте должна сохраниться, но обрести новый облик, согласно нынешним требованиям.

### **Современное положение и новые тенденции в малоэтажном проектировании**

На сегодняшний момент в каждом городе России имеются кварталы с малоэтажными зданиями. Это могут быть города с богатой историей, в которых сохранились уникальные старинные избы или особняки. В некоторых городах, основную часть составляют типовые малоэтажные многоквартирные дома или «хрущевки». Особенно это можно заметить в городах новых.

При разработке проекта реконструкции центральной части г. Краснодара, одной из проблем была выявлена именно малоэтажная застройка. Ключевым моментом обозначили то, что дома, которые находятся в частной собственности не могут быть отремонтированы собственниками, а государство не может выделять средства на их реконструкцию. Те дома, которые находятся в собственности государства, обозначенные как памятники архитектуры, не всегда таковыми являются. В некоторых случаях не была проведена экспертиза по выявлению ценных архитектурных или строительных элементов конструкции, и здания просто не могут быть снесены, хотя их реконструкция – невозможна [6].

Для того, чтобы провести разноплановое исследование существующей планировочной структуры малоэтажной застройки, понять плюсы и минусы, а также способы ее реновации, необходимо проанализировать новые современные тенденции и уже проверенные методы в проектировании районов малоэтажной застройки.

Типы планировочных решений организации малоэтажной застройки

	Направление планировочных решений	Пример
	<p>Традиционная регулярная застройка (планиметрическая). Наиболее часто встречающийся тип планировочной организации частного сектора в центральной части города. Состоит из домов различного типа, как отдельно стоящими с земельными участками, так и комбинированными домами. Также сюда относится квартальная застройка (рис. 5) [4]</p>	 <p>Рис. 5. Регулярная планировочная структура [4]</p>
	<p>Новый урбанизм – новая градостроительная идея, которая возрождает небольшой традиционный компактный город (рис. 6). Смысл концепции в том, чтобы все объекты социальной инфраструктуры находились в пешеходной доступности и город не делился на функциональные зоны. Все объекты обслуживания интегрированы в структуру домов, что образует социальную разнородность среды. Преимущественным видом транспорта является велосипед, возможна организация экологичного и безопасного вида транспорта, например, трамвая. Жилую застройку составляют малоэтажные или среднеэтажные дома [4].</p>	 <p>Рис. 6. Идея «нового урбанизма» на примере г. Сисайд, США [2]</p>
	<p>Ландшафтный урбанизм или романтическое направление – это способ планировочной организации связывает разные типы проектов: исторические, этнические, ландшафтно-парковые, литературные и много других. Всех их объединяет, помимо создания комфортной городской среды, еще тщательное ландшафтное проектирование, характерные приемы и особенности исторические или этнические, в зависимости от задумки проекта [4].</p>	 <p>Рис. 7. Проект поселка по принципам ландшафтного урбанизма [4]</p>

	<p>Матрично-романтическое направление. Такой тип характеризуется сочетанием различных планировочных организаций в одной концепции проекта (рис.8). Например, новый урбанизм и ландшафтный, или же сочетание этих двух типов вместе с принципами микрорайона и свободной планировкой [8].</p>	 <p><b>Рис. 8.</b> Сочетание ландшафтного урбанизма и нового урбанизма, проект поселка в Китае [4]</p>
	<p>Свободная планировка. Такой тип планировки сегодня чаще встречается в многоэтажной застройке, принадлежащей советскому периоду, но в малоэтажном строительстве тоже используется (рис.9).</p>	 <p><b>Рис. 9.</b> Район со свободной планировкой [4]</p>
	<p>Авангардное направление представляет собой сложные нестандартные приемы планировочной организации, которые образуют эффектные формы городской среды (рис. 10). Часто это может заключаться в виде красивой линейной или узорной расстановке зданий на плане [4].</p>	 <p><b>Рис. 10.</b> Проект квартала с применением плавных форм размещения застройки [4]</p>
	<p>«Зеленый урбанизм» или экологическое направление – это практика создания устойчивых мест, в которых будет потребляться меньше мировых ресурсов (рис.11). Другими словами, застройка такого типа будет экологичной, малоотходной и ресурсосберегающей. Одним из обязательных условий является тесное взаимодействие человека с природой, поэтому особое внимание в таких кварталах уделяется зеленым пространствам для отдыха [4].</p>	 <p><b>Рис. 11.</b> Эко-поселок под землей в Швейцарии [5]</p>

На сегодняшний день мировая практика уделяет большое внимание экологичности и экономии энергоресурсов. Опыт нового строительства доказывает эффективность данного подхода, следовательно, при реконструкции стоит внедрять данные технологии, чтобы повысить привлекательность центра и улучшить экологическую обстановку. Применение новых технологий в сфере энергопотребления существенно снизит стоимость коммунальных услуг и сделает жилье более доступным.

## Выводы

Представим, что проблема малоэтажной застройки не будет решаться, а наоборот, останется темным пятном на плане города. Со временем, дома будут продолжать ветшать и разваливаться. Частный сектор начнет превращаться в неконтролируемую площадку для незаконного строительства и преступлений.

Не имея ограничений по строительству на участке, хаотичная застройка, обрамленная забором, будет мешать проездам внутрь квартала. Состояние инженерных сетей является отрицательным уже сегодня, дальше лучше не будет. Внезапные аварии, чрезвычайные ситуации могут повлечь печальный исход, потому что службы быстрого реагирования просто не смогут проехать.

Пока мы решаем проблемы в центре города, не исследуя частный сектор и малоэтажную застройку, считая, что выход у этого только один – снос, частный сектор продолжает быть неконтролируемой площадкой для владельцев и бизнеса. Уровень проблем ширится и растет. Если мы видим решение проблемы в сносе, то мы просто желаем стереть свою историю и на ее руинах создать новую. Но так нельзя. Как мы уже видели, существует множество эффективных решений, которые способны помочь возродить малоэтажное строительство в центральной части города, изменить эмоциональный окрас таких территорий и тем самым в разы улучшить экологическое состояние города.

## Библиографический список

1. Государственная программа "«Обеспечение доступным и комфортным жильём и коммунальными услугами граждан Российской Федерации»" от 30 декабря 2017 года № 1710
2. Глазычев В.Л. Городская среда: технология развития / В.Л. Глазычев, М.М. Егоров, Т.В. Ильина. – М.: Ладья, 1995. - 240 с.
3. Голдхоорн Б. Morphosis / Б. Голдхоорн // ПРОЕКТiINTERNATIONAL (Pi 20). - 2008. - № 20. - С. 20-29.
4. Петрова, З.К. Организация малоэтажной застройки в системе расселения России: дисс. на соискание ученой степени доктора архитектуры 05.23.22 / Петрова З.К. – 2015. - 298 с.
5. Подземный эко-поселок в Швейцарии / Tehdiz [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <http://www.tehdiz.ru/podzemnyiy-eko-posyolok-v-shveytsarii/podzemnye-doma2/> (дата обращения: 22.11.2020)
6. Реконструкция центра Краснодара: что предлагает «проект Щербинина» [Электронный ресурс] / Ирина Силантьева. — Электрон. журн. — РБК, 2018.- Режим доступа: URL <https://kuban.rbc.ru/krasnodar/14/12/2018/5c12732e9a79477d5883ea4f>
7. Частный сектор [Электронный ресурс] / ChloeKrol. — Электрон. журн. — Lookmytrips.com, 2016. – Режим доступа: URL: <https://lookmytrips.com/56c8d110ff93670a850a4133/photos> (дата обращения: 21.11.2020)
8. Small Москва. Коттеджи и таунхаусы // Инвестиционно-строительная компания «Капитал Недвижимость». [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://www.moscowsmall.ru> (дата обращения: 19.11.2020)
9. Енин А.Е. Понятие эксперимента в архитектуре как деятельности, направленной на гармонизацию взаимосвязи и взаимовлияния населения и среды его жизнедеятельности// Градостроительство.- 2012.- № 4 С. 22-29
10. Енин А.Е. Системный анализ и экспериментальная проверка принимаемых градостроительных решений// Глобальный научный потенциал.- 2011. № 9.- с.36-40

### Bibliography list

1. State programme «For Affordable and Comfortable Housing and Utility Services for Russian Citizens» dated December 30, 2017 No. 1710.
2. Glazychev V.L. Urban environment: development technology / V.L. Glazychev, M.M. Egorov, T.V. Ilyin. - M.: Ladya, 1995. -- 240 p.
3. Goldhoorn B. Morphosis / B. Goldhoorn // PROJECTINTERNATIONAL (Pi 20). - 2008. – No. 20. - P. 20-29.
4. Petrova, Z.K. Organization of low-rise buildings in the settlement system of Russia: diss. for the degree of Doctor of Architecture 05.23.22 / Petrova Z.K. - 2015.- 298 p.
5. Underground eco-village in Switzerland / Tehdiz [Electronic resource]. / Access mode: <http://www.tehdiz.ru/podzemnyiy-eko-posyolok-v-shveysarii/podzemnye-doma2/> (date of access: 22.11.2020)
6. Reconstruction of the center of Krasnodar: what the "Shcherbinin project" offers [Electronic resource] / Irina Silantyeva. - Electron. zhurn. - RBK, 2018. - Access mode: URL <https://kuban.rbc.ru/krasnodar/14/12/2018/5c12732e9a79477d5883ea4f>.
7. Private sector [Electronic resource] / Chloe Krol. - Electron. zhurn. —Lookmytrips.com, 2016. - Access mode: URL: <https://lookmytrips.com/56c8d110ff93670a850a4133/photos> (date accessed: 21.11.2020)
8. Small Moscow. Cottages and townhouses // Capital Real Estate Investment and Construction Company. [Electronic resource] / access mode: <http://www.moscowsmall.ru>
9. Yenin A.E. The concept of an experiment in architecture as an activity aimed at harmonizing the relationship and mutual influence of the population and the environment of its life/ Urban development.- 2012.- No. 4 S. 22-29
10. Yenin A.E. System analysis and experimental verification of urban planning decisions/ Global scientific potential.- 2011. No 9.- p.36-40

## THE RELEVANCE OF THE STUDY OF EXISTING TERRITORIES OF LOW-RISE CONSTRUCTION IN THE CITY CENTER

A.E. Enin, A.E. Kreneva

---

*Enin A.E., Cand. architecture, professor, VSTU, Voronezh, Russia, tel. +7 (473) 2369490; e-mail: a\_yenin@mail.ru*

*Kreneva A.E., master's degree student in the specialty "Urban Planning", direction "Architectural and urban planning studies and design of ecological systems" population-environment", VSTU, Russia, Voronezh, tel. +9601304346, e-mail: art\_12345@bk.ru*

---

**Statement of the problem.** Identify the existing problems of low-rise construction in Russia. Determine the relevance of the study of existing territories of low-rise construction within the city. Analysis of the advantages and disadvantages of low-rise construction.

**The results and conclusions.** The identified problems of low-rise buildings in the central part of the city make it clear that their further ignoring will only worsen the condition of the territory and spoil the reputation of the center. New modern planning techniques for the organization of low-rise buildings are considered.

**Keywords:** low-rise buildings, the central part of the city, private construction, social infrastructure, environmental friendliness, planning organiz

## ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ПРИАКВАТОРИАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВ ВОДОХРАНИЛИЩА В Г. ВОРОНЕЖ

В.П. Шевелев, Л.В. Морозова, В.В. Антонова

---

*Шевелев В.П., ВГТУ, профессор, член союза архитекторов России, почетный архитектор России, Россия, Воронеж, тел. +7(473)236-94-90*

*Морозова Л.В., ВГТУ, магистр по специальности градостроительство, направления «Архитектурно – градостроительные исследования и проектирование экологических систем «население – среда», Россия, Воронеж, тел. +7(951)552-54-42, e-mail: [morozvaitd@gmail.com](mailto:morozvaitd@gmail.com)*

*Антонова В.В., ВГТУ, магистр по специальности архитектура «Актуальные направления теории и практики архитектуры», Россия, Воронеж, тел. +7(906)586-39-26, e-mail: [antonova.v.arch@yandex.ru](mailto:antonova.v.arch@yandex.ru)*

---

**Постановка задачи.** Работа посвящена созданию прогноза развития ландшафтно-рекреационных пространств водохранилища в г. Воронеж, рассматривая оптимистические и пессимистические итоги развития

**Результаты и выводы.** Составлены различные сценарии, итоги, рассмотрен ретроспективный анализ территории, на основе которого была создана онтологическая модель, позволяющая составить итоговый критерий эффективности

**Ключевые слова:** рекреация, прогноз, акватория, водохранилище, проектирование, среда, пространство

### Введение

Урбанизация выступает как фактор, который фрагментирует естественную среду обитания, в результате чего образуется система природных остатков, встроенных в городскую матрицу. Городские природные территории могут обеспечить стабильную экосистему для городской территории. Поскольку растительность в структуре городской матрицы может играть ключевую роль в экологической динамике, понимание влияния окружающей городской среды на экосистемные процессы является фундаментальным для устойчивого городского планирования.

Формирование приакваториального пространства является одним из основных элементов создания органической матрицы и важных задач современного функционирования города. В послевоенном генеральном плане, в разработке которого принимал участие Л.В. Руднев, к водному пространству город выходил террасами: верхняя – плато, на котором проектировались бульвары со зданиями, обращенными к водохранилищу, средняя – склоны, застроенные жилыми и общественными зданиями, и нижняя терраса – набережная и рекреационные зоны. Данная структура частично была реализована, идеи получили развитие в генеральном плане 1970 года.

Воронежское водохранилище, выступает как основная ось, формирующая понятную структуру и целостность территории. Сохранение идентичности данной территории означает обращение к пространственным ценностям. Это максимизация ценности места, придание пространству индивидуального характера, подчеркивание его местной специфики. В результате создание новых пространств будет считаться продолжением окружающей среды. Создание эффективной зеленой инфраструктуры в городе, имеет большое значение для экологического и социального развития. Связь планировочных решений с экологическим аспектом влияет на качество жизни и может создать прочную основу для устойчивого развития территории.

### Актуальность, цель, задачи и объект прогноза

Актуальность разрабатываемого проекта обусловлена тем, что сохранение или создание новых городских зеленых зон со всеми их социальными, социально-культурными, эстетическими, экологическими составляющими является основным вектором развития

городской территории. Экологические и экономические функции требуют интегрированных и целостных процессов планирования. Сохранение и развитие открытых зеленых пространств нужных размеров, адаптированных к местным условиям соответствие местным требованиям, является основополагающим принципом городского и регионального планирования с устойчивой ориентацией.

Воронежское водохранилище является пространственным звеном, соединяющим город и зеленый пояс. [1] Природные зоны к востоку и западу от водохранилища отделены городской застройкой. Естественная среда обитания в городе стремительно уменьшается, поэтому для восстановления связи водохранилища с экологической матрицей (особенно на западном и восточном участках) следует разработать ландшафтно-рекреационный комплекс с наличием системы тематических парков. Устойчивость экосистемы в водоеме остается слабой к внешним вмешательствам. Поэтому важно формирование экологически целостного пространства, направленного на создание комфортной городской среды.

Цель прогноза: спрогнозировать развитие ландшафтно-рекреационных территорий в пределах акватории Воронежского водохранилища.

Задачи прогноза:

1. Определить значение термина "ландшафтно-рекреационная территория".
2. Выявить и классифицировать ландшафтно-рекреационные территории г. Воронежа.
3. Провести ретроспективный анализ существующих ландшафтно-рекреационных территорий на приакваториальной территории.
4. Проанализировать произошедшее на исследуемых территориях изменения. Определить причины этих изменений.
5. Описать предполагаемые последствия дальнейшего бездействия в плане преобразования существующих и планируемых рекреационных пространств акваториального.
6. Описать предполагаемое развитие акватории водохранилища.

Объектом данного прогноза являются ландшафтно-рекреационные территории приакваториального пространства воронежского водохранилища.

### **Формулировка проблемы**

Акватория воронежского водохранилища включает в себя различные рекреационные пространства, которые не отвечают современным требованиям благоустройства, следуя из этого состояния территорий акватории можно выделить проблемы:

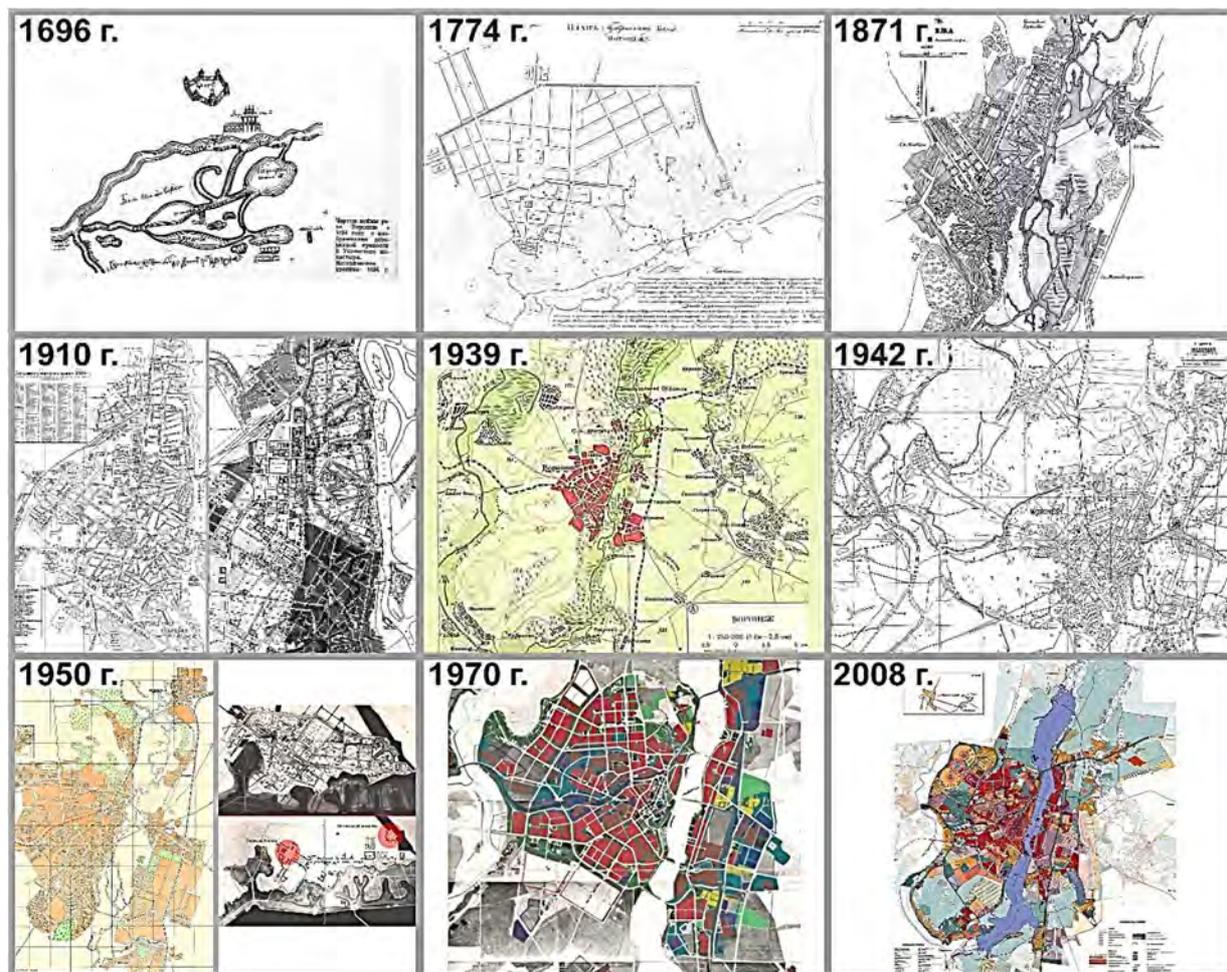
1. Отсутствует целостная структура, которая формировала общий зеленый каркас из рекреационных пространств.
2. Неупорядоченность расположения парковых территорий и отсутствие целенаправленного формирования их архитектурно-художественного образа.
3. Необходимость воссоздания рекреационного пространства вдоль водохранилища, гармонично вписанного в опорный каркас г. Воронеж.
4. Дисгармония существующей застройки с природным компонентом градоформирующего центра притяжения Воронежского водохранилища, а именно водным бассейном. Проблема: город-вода. Конфликт с природой.
5. Наличие неразработанных и никак неэксплуатируемых территорий.
6. Объекты потеряли свое первоначальное функциональное предназначение, тем самым территории используются неэффективно.

### **Ретроспективный анализ**

При составлении прогноза для выбранной территории обязательным условием является в полной мере изучение данного вопроса, а именно сбор информации для проведения ретроспективного анализа. Изучение развития территорий акватории водохранилища на разных временных этапах это важный и неотъемлемый процесс разработки развития. Рассмотрим состояния территорий на 3 временных участках, во-первых, временной

промежуток относящийся к царскому этапу правления, далее промежуток при коммунистическом режиме, существование в новейшем времени.

Рассмотрим исторические метаморфозы генерального плана города Воронежа. Ведь важно проследить развитие территории, а самое важное ее рост, расширялись границы города, следовательно, происходило и развитие рекреационных территорий. [2] В данной работе рассматривается развитие акватории воронежского водохранилища, а значит важно отметить развития территории реки Воронеж и момент образования, затопления поймы реки. Все это мы можем проследить в процессе изменения и развития города, временные изменения генерального плана города (рис. 1)



**Рис. 1.** Ретроспективный анализ развития генерального плана г. Воронежа (с 1696 г. по 2008 г.)

Для анализа территории ландшафтно-рекреационных объектов нужно обратить внимание на определенные усредненные значения и виды территории. Для анализа возьмем генеральные планы более современного вида, это 1874 г., 1950 г., 2008 г. (Рис. 2)

В 1972 году пойму реки Воронеж пришлось затопить, так как промышленные территории развивались и требовалось оснащение этих предприятий водой. Водоохранилище уже вписано в структуру города, но оснащение акваториального пространства до сегодняшнего времени не произошло.

Изучая генеральный план 1950 года, мы видим, что территория города в разы меньше, но наполнение зелеными территориями росло соразмерно росту генерального плана.

На плане 1971 г. формировались скверы, парки, но для растущей территории города — это незначительный рост, и даже можно сказать деградация территории. Современный генеральный план отражает окончательное истощение частных сельскохозяйственных. [3]

Территория водохранилища на протяжении всех этих лет остается с минимальными изменениями. Зеленый коридор городской структуры истощён, и остается только водное пространство, которое никак не связано с природой и рекреацией. Территории близ водохранилища деградируют.



Рис. 2. Анализ зеленых территорий г. Воронежа (1871г., 1950г., 2008г.)

Изучая насыщенность зеленых насаждения в плане города близ водохранилища была важна концептуальная, смысловая значимость мест. Многие рекреационные пространства Воронежа находятся в полуразрушенном состоянии это территории, которые можно назвать деградирующими. Но то что они все еще существуют это даёт возможность людям соприкоснуться с природой. Вопрос деградации территории водохранилища стоит остро многие годы, ведь само водное полотно запущено, постоянно цветет и эти вопросы к сожалению, не решаются. Территории вдоль водной артерии города не развиваются, а чаще просто разрушаются. Большой потенциал содержит идея создания городского ландшафтно-рекреационного комплекса в г. Воронеж, ведь за этим стоит развитие города, переход его на более высокий уровень.

Проведенный анализ показывает, что происходит истощение природных ресурсов, природных связей. Активное строительство не подкрепляет эти связи, а наоборот разрушает и истощает. Экологическая ситуация активно ухудшается, деградация водной части водохранилища – активное цветение, деградация прилегающих территорий – разрушение существующих рекреационных зон и полное отрицание создания нового ландшафтно-рекреационного коридора. Если говорить о развитии, то нужно вспомнить, что городские рекреационные пространства должны соответствовать нескольким основным критериям:

- быть уникальными, выделяться на фоне других пространств и соответствовать текущим тенденциям развития,
- представлять собой продуманное продолжение окружающей среды с учетом местного наследия,
- иметь индивидуальную функциональную программу,
- иметь легкий доступ для людей с ограниченными возможностями,
- делиться на зоны досуга для разных социальных групп,
- быть активными - дать возможность для развития различных форм психологической и физической активности,
- быть интересными с точки зрения архитектуры, урбанизма и эстетики (включая планировку, поверхность, цвета, освещение и элементы малой архитектуры).

В современном мире развитые территории понимают необходимость перевода городских объектов в сторону устойчивого развития, что, в свою очередь, связано с необходимостью модернизации городской среды с точки зрения комфорта, экономии и экологичности. Идея устойчивых городов играет естественную роль в изменении и улучшении качества окружающей среды. Новые устойчивые решения проблем городского планирования включают в себя зеленые здания и жилье, многофункциональные застройки, пешеходные переходы, зеленые дорожки и открытые пространства, альтернативные источники энергии. Хорошее планирование устойчивого землепользования помогает улучшить благосостояние людей и их сообществ, превращая их городские районы и кварталы в более здоровые и эффективные пространства.

Устойчивая городская среда включает в себя большое количество элементов системы, которые отвечают за планировочную организацию городской структуры, выполняя основные задачи по эффективному использованию территории, это планировочная структура имеющее функциональное наполнение, в полном объеме проработанный транспортно-городской каркас, экологическая и архитектурно-пространственная составляющая.

Водохранилище выполняет главную свою функцию, связующую, а именно связь человека с естественной средой. Водоемы, различные водные бассейны, а в частности водохранилище, в условиях городской среды выполняют особую роль, а именно создают композиционное звено, которое объединяет разделенные части города, укрепляют связи между населением и окружающей средой, создают полноценное рекреационное пространство, способное грамотно существовать в границах города.

#### **Онтологическая модель системы**

Проведен сущностный, ретроспективный анализ, на этой базе возможно сформировать онтологическую модель системы, которая будет создана на базе основных градостроительных уровнях, это на уровне агломерации, города, района, квартала. В качестве системообразующих элементов системы рассматриваются земли с/х использования, неотъемлемой частью являются городские лесопарки, лесозащитные зоны, парки. (Рис. 4)

Исследуемые ландшафтно-рекреационные территории, входящие в границу акваториального пространства водохранилища можно подразделить на 4 основных типа:

1. Земли сельскохозяйственного использования и другие угодья.
2. Городские леса, лесопарки, лесозащитные зоны.
3. Парки.
4. Скверы и бульвары.

Эти первые 4 типа относятся к системообразующим элементам, а последний тип – объекты транспортной инфраструктуры, относится к связующим элементам, т.е. вид коммуникативного взаимодействия.

В рассмотрении выбранной темы используется способ деления на разные иерархические уровни градостроительного планирования на территории Российской Федерации:

1. Городская агломерация.
2. Город.
3. Район.
4. Квартал.

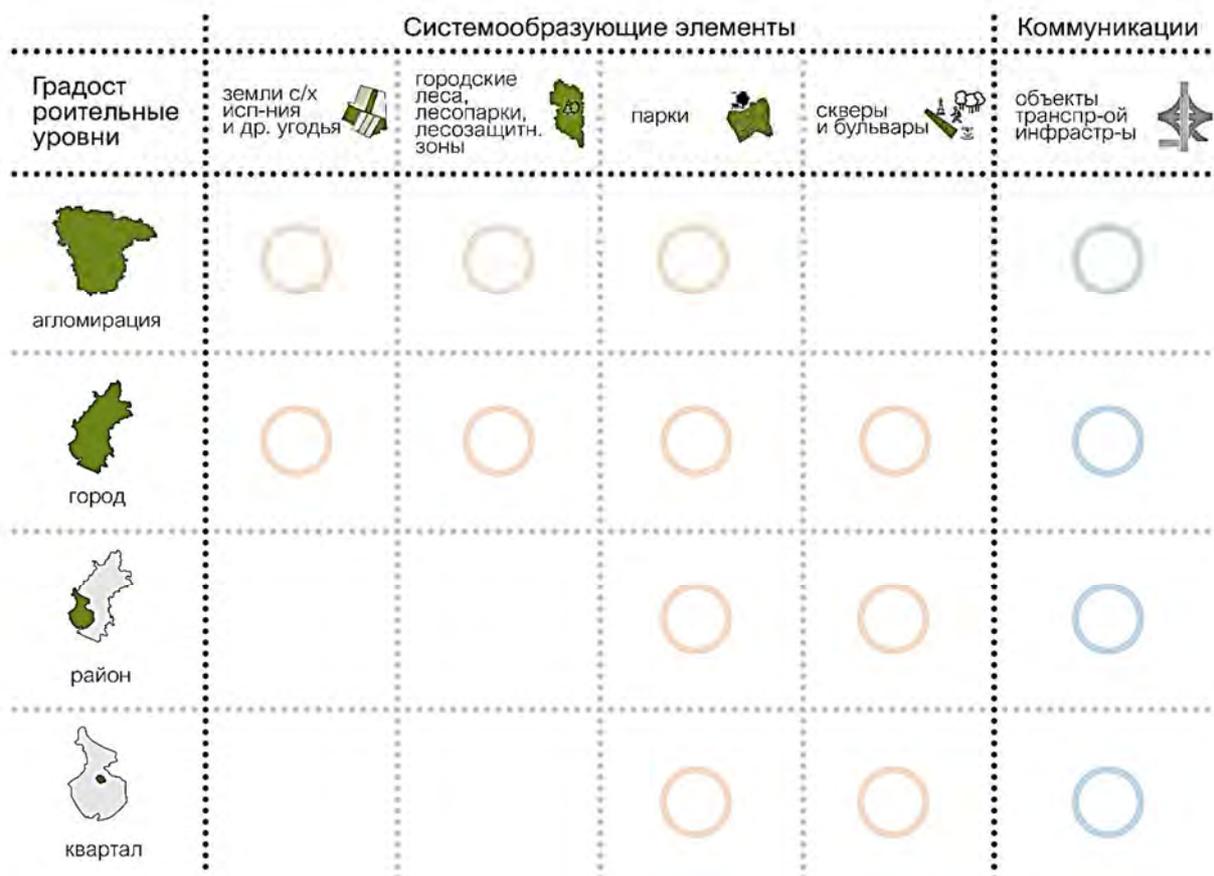


Рис. 3. Онтологическая модель системы ландшафтно-рекреационных территорий г. Воронежа акваториального пространства водохранилища

Онтологическая модель состоит из системообразующих элементов и средств коммуникативного взаимодействия. Как писалось выше, рассматриваем территории на четырех градостроительных уровнях, агломерация, город, район, квартал. Окружность, которая располагается на пересечении уровней и элементов системы, имеет обозначение, то есть данный элемент присутствует, выполняется на данном уровне. Цветовое отличие говорит о том, что присутствуют два системных деления. Так как онтологическая модель системы находится на заключительном этапе разработки, следовательно, на ее базе может разрабатываться функциональная модель.

### Будущие сценарии развития ландшафтно-рекреационных территорий приакваториального пространства водохранилища

Городской ландшафт в акватории реки напрямую влияет на городскую структуру, экологическую среду города и качество жизни людей. Успешный ландшафтный проект вдоль водохранилища может повлечь за собой много преимуществ. Он может улучшить окружающую среду прибрежных районов, восстановить хороший внешний вид данной части города, создать доход, предложить рабочие места и ускорить новые инвестиции.

Прибрежные планировочные решения - это сложные и многопланово развитые структуры в ландшафтно-рекреационном планировании. Это зеленый пояс, наполненный элементами архитектуры, ландшафтным оформлением на территории береговые линии.

Территории вдоль рек, водохранилищ необходимо восстанавливать шаг за шагом, чтобы весь город мог воспользоваться их потенциалом. Они представляют собой вызов для более чем одного поколения и нуждаются в разнообразных предложениях как в архитектуре, так и в общественных местах. Планирование данных территорий должно основываться на подробном анализе основных функций и значений набережной и территорий акватории. Планы должны быть гибкими, адаптированные к изменениям.

Рассмотрим пессимистичный сценарий развития. Если оставить идею восстановления и создания новых приакваториальных территорий, все существующие проблемы, касающиеся данных участков только будут расти, сохранятся и положение территории будет ухудшаться. [6] Будет происходить тотальная деградация и запущение. Проблемы, которые сохранятся:

- градозоологическая проблема приакваториального пространства Воронежского водохранилища;

- необходимость воссоздания рекреационного пространства вдоль водохранилища, гармонично вписанного в опорный каркас г. Воронеж;

- неупорядоченность расположения парковых территорий и отсутствие целенаправленного формирования их архитектурно-художественного образа;

- дисгармония существующей застройки с природным компонентом градоформирующего центра притяжения Воронежского водохранилища, а именно водным бассейном. Проблема: город-вода. Конфликт с природой;

- отсутствие целостного, законченного композиционного образа рекреационного пространства вдоль водохранилища. Наличие неразработанных и никак неэксплуатируемых территорий;

- неэффективное использование территориальных ресурсов города за счет не выполнения объектами своих изначальных функций.

Оптимистичный сценарий. При проведении определенных мероприятий и действий, направленных на совершенствование и развитие данного участка проектирования развитие территории будет происходить исключительно в положительном ключе:

- восстановятся места рекреационного назначения и несущие в себе ряд исторических, памятных событий для города и это в положительном ключе скажется на экологическом состоянии города;

- будет создана целостная структура городской среды, законченный композиционный образ города;

- единый архитектурно-художественный образ.

Приакваториальное пространство Воронежского водохранилища должно обеспечивать социальную и культурную значимость города создавая комфортную среду для дальнейшего проживания граждан. Создание прибрежных территорий позволит создать почву для формирования дальнейшего планомерного развития избегая хаотичной застройки, а также для создания идентичности города.

### **Функциональная модель системы**

Объекты реновации, существующие в ландшафтно-рекреационной структуре города разрозненно существуют в существующем генеральном плане города Воронежа. Парки, набережные, бульвары все рекреационные территории водохранилища не имеют связи между собой. Не существует одной структурной системы взаимодействия и размещения.

Зеленая инфраструктура - это естественная система жизнеобеспечения сообщества, а также экологическая основа, необходимая для экологической и экономической устойчивости городов. Поэтому разрабатываемый участок рассмотрим в общей структуре генерального плана. Водоохранилище размещено по центральной оси города, это зеленое пространство со всех сторон окружено жилыми кварталами и находится в постоянном, активном взаимодействии с населением. Для ближайших жилых кварталов, в основном эта единственное рекреационное пространство и зона проведения досуга. На уровне сообщества набережная является важным открытым пространством, которое имеет тесную связь с городским развитием. Это место, где люди могут наслаждаться жизнью и ежедневно проводить разнообразные социальные и культурные мероприятия.

При застройке прибрежной территории важно понимать поведение людей и их восприятие эстетики природы для ландшафтного дизайна. Некоторые исследования показывают, что большинство людей предпочитают полуестественную среду обитания полностью естественной. Хотя полуестественные среды могут выполнять некоторые

экологические функции, они могут вызывать деградацию прибрежной экосистемы.

Сформированные критерии в модели, которые являются оценивающими, отражены в разработанной схеме ниже, пять территорий расположенные на левом и правом берегах, критерии оценки: обеспечение от вредных воздействий и шума; наличие малых архитектурных форм и точек притяжения; удобная планировочная структура; наличие инфографики; наличие мест отдыха (элементы благоустройства); безопасность (освещение, твердое покрытие); разноуровневое озеленение; доступность для маломобильных групп населения (рис.4)

	Сквер Спортивный	Сквер Олимпийцев	Площадь детей	Парк Дельфин	Январский сквер
ограждение от вредных воздей и шума	—	—	—	○	○
наличие малых архитектурных форм	—	—	—	○	—
удобная планировочная структура	—	—	—	—	—
инфографика	—	—	—	○	—
наличие места отдыха (элементы благоустройства)	—	○	—	○	○
безопасность (освещение, твердое покрытие)	—	—	—	—	—
разноуровневое озеленение	—	—	—	—	—
доступность для маломобильных групп населения	○	—	—	—	—

Рис. 4. Анализ существующего состояния объектов исследования

### Генеральный критерий оптимальности

Критерий оптимальности обеспечивает меру оптимальности данных к приводимой гипотезе, чтобы помочь в выборе модели. Модель обозначается как лучшая из предложенных вариантов, если это является наилучшим значением в целевой функции измерения степени удовлетворения критерия, используемого для оценки альтернативных гипотез. Когда у нас есть сведения о распределении данных, но нет заметной априорной информации об оцениваемой величине, мы можем использовать критерий оптимальности.

Данный критерий разработан, чтобы подтвердить оптимальное решение.

В практических проблемах, данные варианты выбора можно разделить на категории. Первый тип направлен на то, чтобы определить лучший вариант из предложенных, чтобы обеспечить обеспечить точное достижение поставленной задачи с минимальными трудозатратами и расходами. Второй предлагает из имеющихся максимальных ресурсов и трудовложений найти нужный вариант для достижения максимального результата. Третий тип подразумевает поиск лучшего варианта без жесткого ограничения ресурсов для достижения конечного результата.

Критерии оптимальности - это условия, которым функция должна удовлетворять в точке минимума. Методы оптимизации, ищущие решения условий оптимальности. Выбираемый вариант из числа предложенных, который является единственно оптимальным среди предложенных, на основе которого формируется генеральный критерий для исследуемого объекта.

Система в данном случае представляет собой прикваториальные рекреационные пространства водохранилища, следовательно, из самого названия темы работы складывается этот критерий оптимальности. Применительно к данной системе генеральным критерием можно считать соответствие требуемой функции. В данном случае объект системы, т.е. само пространство водохранилища в данном контексте времени соответствует критерию оптимальности, так как потребность населения, окружающей среды стоит в разработке территории и преобразования ее в рекреационное пространство. Рекреация является основным элементом в системе функционального наделения территории условными параметрами во взаимодействия население-среда.

### **Выводы**

По итогам исследования была проанализирована, изучена система ландшафтно-рекреационных территорий в границах водохранилища на примере г. Воронежа. Рекреационные пространства находятся в упадке и на стадии деградации территорий. Это сложный и долгий процесс, восстановление зеленого пояса, зеленой артерии города, но неизбежный, так как природная среда неотъемлемая часть жизни человека. Это места отдыха и воссоединения с природой. Медленными, но верными шагами город создает новые зеленые территории.

Городские зеленые территории выполняют множество функций в городском контексте, что улучшает качество жизни людей. Неуклонно растущее движение транспорта не только наносит ущерб окружающей среде, но также влечет за собой социальные и экономические издержки. При сегодняшнем устойчивом планировании нельзя упускать из виду экологические преимущества зеленых насаждений, которые отвечают требованиям защиты и поддержания биоразнообразия среды. Наиболее значимое преимущество данных территорий - это социальное и психологическое влияние на жителей города.

Проведение различных видов анализа, формирование множества схем и таблиц привело нас к сформированному критерию оптимальности для данного участка проектирования. Связи и соподчиненные уровни сформировали иерархически законченную систему. Итоговым и заключительным пунктом функциональной модели является критерий оптимальности, предложенной системы в предложенных условия исследования. Хочется сказать, что на стратегическом уровне территории водохранилища требуют более новаторского подхода к восприятию развития, при котором скрытый потенциал будет реализован.

### **Библиографический список**

1. Малоян Г.А. Основы градостроительства / Учебное пособие. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004.
2. Ильичёв В.А., Колчунов В.И., Гордон В.А. Методика прогнозирования показателей биосферосовместимости урбанизированных территорий // Градостроительство. 2010. № 1. С. 37-43.

3. Большаков А.Г. Градостроительная организация ландшафта как фактор устойчивого развития территории: автореф. дис. д-ра архитектуры: 18.00.01 / Моск. архитектур. ин-т. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2003. 46 с.
4. Дубровская С.А. Оптимизация качества городской среды с учетом экологической ситуации в урболандшафта // Экология урбанизированных территорий. 2013. № 1.
5. Stephen M. Wheeler Planning for Sustainability: Creating Livable, Equitable and Ecological Communities Paperback, -Routledge; 2 edition, 2013.
6. Справочник Модуля: Проектирование устойчивой городской среды, программа Реформирование программ в сфере градостроительства на пространстве Восточного соседства «Tempus», проект CENEAST, составители Данилина Н.В., Метелкин Н.А., МГСУ, 2014, <http://www.ceneast.com/>
7. Енин А.Е. Понятие эксперимента в архитектуре как деятельности, направленной на гармонизацию взаимосвязи и взаимовлияния населения и среды его жизнедеятельности// Градостроительство.- 2012.- № 4 С. 22-29
8. Енин А.Е. Системный анализ и экспериментальная проверка принимаемых градостроительных решений// Глобальный научный потенциал.- 2011. № 9.- с.36-40

#### Bibliography list

1. Maloyan G.A. Basics of Urban Planning / Textbook. - M.: Publishing house of the Association of building universities, 2004.
2. Ilyichev V.A., Kolchunov V.I., Gordon V.A. Methodology for predicting indicators of biosphere compatibility of urbanized territories // Urban planning. 2010. No. 1. S. 37-43.
3. Bolshakov A.G. Urban landscape organization as a factor of sustainable development of the territory: auto-ref. dis. Doctor of Architecture: 18.00.01 / Mosk. architectures. in-t. Irkutsk: Izd-vo ISTU, 2003.46 p.
4. Dubrovskaya S.A. Optimization of the quality of the urban environment taking into account the ecological situation in the urban landscape // Ecology of urbanized territories. 2013. No. 1.
5. Stephen M. Wheeler Planning for Sustainability: Creating Livable, Equitable and Ecological Communities Paperback, -Routledge; 2 edition, 2013.
6. Module Reference: Designing a Sustainable Urban Environment, the program Reforming programs in the field of urban planning in the Eastern Neighborhood space "Tempus", the CENEAST project, compiled by Danilina N.V., Metelkin N.A., MGSU, 2014, <http://www.ceneast.com/>
7. Yenin A.E. The concept of an experiment in architecture as an activity aimed at harmonizing the relationship and mutual influence of the population and the environment of its life/ Urban development.- 2012.- No. 4 S. 22-29
8. Yenin A.E. System analysis and experimental verification of urban planning decisions/ Global scientific potential.- 2011. No 9.- p.36-40

## FORECAST OF DEVELOPMENT OF AQUATORIAL LANDSCAPE AND RECREATION SPACES OF A RESERVOIR IN VORONEZH

V.P. Shevelev, L.V. Morozova, V.V. Antonova

---

*Shevelev V.P., VSTU, professor, member of the Union of Architects of Russia, Honorary Architect of Russia, Russia, Voronezh, Tel. +7 (473) 236-94-90*

*Morozova L.V., VSTU, master's degree in urban planning, direction "Architectural and urban planning research and design of environmental systems" population– environment ", Voronezh, Russia, Tel. +7(951)552-54-42, e-mail: morozvaitd@gmail.com*

*Antonova V.V., VSTU, Master in architecture "Actual directions of theory and practice of architecture", Russia, Voronezh, Tel. +7(906)586-39-26, e-mail: antonova.v.arch@yandex.ru*

---

**Setting a task.** The work is devoted to the creation of a forecast of the development of landscape and recreational spaces of the reservoir in Voronezh, considering the optimistic and pessimistic results of the development

**Results and conclusions.** Various scenarios, results, reviewed retrospective analysis of the territory on the basis of which an ontological model was created, allowing to draw up a final criterion of effectiveness

**Keywords:** recreation, forecast, water, reservoir, design, environment, space

## МЕСТО И РОЛЬ ЭКОТЕХНОПАРКОВ В ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДА И РЕГИОНА

В.С. Пахомова, А.Е. Енин

---

*Пахомова В.С., магистр по направлению «Градостроительство», кафедры основ проектирования и архитектурной графики, ВГТУ, Россия, Воронеж; тел. +7920-41482-26, e-mail: legaawdeewa20@yandex.ru*  
*Енин А.Е. заслуженный архитектор РФ, кандидат архитектуры 18.00.04 Градостроительство, профессор, ВГТУ, Россия, Воронеж, тел. +7(473)236-94-90; e-mail: a\_yenin@mail.ru*

---

### **Постановка задачи.**

Целью статьи является возможность определения и обоснования ряда системных принципов развития и формирования экотехнопарковой среды. Рассмотрения функционально-планировочной структуры экотехнопарковой среды на разных иерархических уровнях, выявление их закономерностей на примере крупного города.

### **Результаты и выводы.**

Результатом создания экотехнопарковой системы является благополучие и состояние окружающей среды. Качественная переработка промышленного мусора и вторичного сырья позволит обеспечить будущее окружающей среды без выбросов и полигонных захоронений.

**Ключевые слова:** экотехнопарки, индустриальные парки, устойчивое развитие, переработка отходов, экологическая безопасность, обработка и утилизация отходов.

### **Введение**

Экотехнопарки (ЭТП) – это комплекс предприятий по сортировке, обработке и утилизации мусора. Такие комплексы должны иметь достаточно большую площадь и располагаться вдали от центра города. Формирование экотехнопарков в развитии города имеет большое значение. На примере некоторых городов Российской Федерации, можно наблюдать за развитием создания экотехнопарковой системы. Во многих субъектах России есть значительные проблемы с переработкой и утилизацией отходов. Такая проблема связана в основном с недостаточным количеством этих комплексов, а также из-за разрозненности рынка какие-то объекты по переработке загружены, а какие-то пустуют без работы.

В развитой системе города, экотехнопарки необходимы как по расположению вблизи города, так и рядом с промышленными производствами, производящими тару, упаковку и другие продукты. К 2030 году Россия планирует запустить в строительство 70 экотехнопарков, в регионах и городах. [3]

Задача будущего строительства экотехнопарков в России - это обеспечение сортировки и переработки промышленных отходов. Так же не стоит забывать о вторичном сырье, которое важно использовать для того, чтобы оно в дальнейшем поступало на производство. Научное сообщество обратило внимание на проблему исчерпаемости ресурсов. Но также не менее важно обратить внимание, на поиск в устойчивом развитии экотехнопарков. С каждым годом, ситуация по ухудшению окружающей среды анализируется и приобретает глобальные значения, например, взять изменение климата. Этот фактор, как самый кричащий во всем мире, говорит нам о том, что пора расширять поиск в изучении эко-индустриальной парковой системе [3].

Экотехнопарки обратили на себя внимание с помощью рационального использования потребления энергетических ресурсов. Перерабатывающие предприятия приобретают новый экологичный вид и первыми странами, в которых создаются такие экотехнопарки стали Соединенные Штаты Америки и Германия.

При создании экотехнопарков, решаются такие проблемы, как энергетическая эффективность экономики и ее негативное влияние на окружающую среду. Важно проследить взаимосвязь эффективности экономики с окружающей средой. Это глобальный фактор, при решении которого, оптимизация экотехнопарковой системы будет расти вверх.

## **1. Актуальность экотехнопарковой системы в структуре города и региона**

Объектом исследования и проектирования была выбрана территория Воронежской области, как самая крупная в межобластной системе расселения и обладающая огромным потенциалом. Актуальность заключается в том, чтобы сортировка и переработка мусора происходила без вреда для окружающей среды. Тема сортировки мусора и защиты окружающей среды от большого потока отходов, сейчас считается не только актуальной, но и модной в течение экозащитников. Многочисленное количество движений и проектов, создано по данной теме. Все они несут ознакомительный характер населения на проблему волнующую весь мир. Создание экотехнопарковой структуры используется уже во многих странах мира. Подходящим примером, является страна Япония. Япония является крупным производителем промышленности и это говорит о том, что страна, производящая такое большое количество продукта, делает выброс мусора и его захоронение минимальным. В Японии производительность и переработка уравнились, тем самым обеспечили цикличность развития промышленной переработки.

Рассматривая Россию, нельзя сказать, что страна имеет малую производительность для рыночной экономики, но к сожалению, не может похвастаться таким же уровнем переработки отходов. Экотехнопарки в России будут создаваться рядом с заводами, которые производят тару, упаковку и прочие изделия, не подлежащие быстрому разложению и захоронению. Такое расположение обуславливается в связи с территорией страны. Появление экотехнопарковой структуры в стране поможет в достижении таких целей как:

- Повышения уровня переработки отходов с 10% до 80%;

- У производителей товаров из вторичного сырья растет и повышается спрос на продукцию;

Главная цель работы экотехнопарковой структуры заключается в том, чтобы снижать количество полигонного захоронения мусора и повышать уровень использования вторичного сырья. Благодаря такому методу, жизнь вторичного сырья может стать цикличной и приносить пользу без утилизации в окружающую среду. За счет сети мусороперерабатывающих кластеров будут снижены несанкционированные свалки и ликвидированы полигоны захоронения. Главной целью экотехнопарков является то, чтобы снизить количество полигонного захоронения и повысить уровень использования вторичного сырья в производственном процессе. За счет сети мусорного кластера можно будет снизить социально-экологическую напряженность, так как будут ликвидированы полигоны и несанкционированные свалки.

В настоящее время задача экотехнопарков России - это обеспечение быстрой и качественной переработки мусора.

## **2. Анализ зарубежного и отечественного опыта в строительстве и развитии экотехнопарковой структуры**

Зарубежный опыт экотехнопарков, развивается более активно и идет вперед уже многие годы. Ассоциация государств Юго-Восточной Азии АСЕАН выделяет три типа экоиндустриальных технопарков:

1) Нисходящие экоиндустриальные парки - это парки, созданные с нуля частными или государственными органами. Примером для таких парков можно назвать Китай.

2) Восходящие экоиндустриальные парки – это территории, которые самостоятельно превратились в экопарки. Экотехнопарк «Kalundborg» в Дании является самым известным из восходящих.

3) Модернизированные – это промышленные парки, которые прошли модернизацию от

промышленных перерабатывающих предприятий до экоиндустриальных парков благодаря действиям неправительственных и частных органов. Они являются самими распространёнными в настоящее время. Для более четкого понимания структуры экотехнопарков, стоит рассмотреть примеры зарубежного опыта строительства.

1. Экотехнопарк Kalundborg, находится в Дании. Он был создан в 1961 году и является самым популярным технопарком (рис.1). Парк Калундборг - первая реализация промышленного симбиоза. Он возник в результате частных инициатив, а не государственного планового строительства. Это послужило хорошим примером для частного планирования эко-промышленных парков. Выработка ресурсов составляет 24 млн. евро в год, 635000 тонн CO<sub>2</sub>, 3,6 млн. м<sup>3</sup> воды, 100 ГВт ч. энергии, 87000 тонн материалов.



Рис. 1. Экотехнопарк Kalundborg. Дания.

[https://ru.qaz.wiki/wiki/Kalundborg\\_Eco-industrial\\_Park](https://ru.qaz.wiki/wiki/Kalundborg_Eco-industrial_Park)

2. Kemi-Tornio, Финляндия. Регион Кемпи-Торнио обладает промышленным производством переработки и экспорта. Целых 80% промышленного производства Лапландии приходится на этот регион. Он объединяет в себе работу двух стран Финляндии и Швеции, работая вместе, они создают единую компанию эко-индустриального парка и дают более 450-ти рабочих мест.

3. Eyde Cluster, Норвегия (рис.2). Промышленный кластер находится на южном побережье Норвегии. Он производит специализированные материалы и химикаты, работая на мировой рынок. Eyde Cluster стремится быть ведущим в мире кластером, по развитию устойчивого производства. Фирма преследует цель уменьшить воздействия на окружающую среду. Группа компаний трудится над программой, основанной на решении проблемы с изменением климата. [6]



Рис. 2. EydeCluster, Норвегия. <https://www.eydecluster.com/en/>

4. Kawasaki Eco – Town, Япония. (рис.3) в городе Кавасаки расположились компании, которые используют металлургическую, химическую и др. отрасли. Компания имеет объединение из нескольких других компаний и такими силами они стремятся к эффективному использованию энергии и ресурсов с помощью промышленных отходов. [7]

Переработка бутылок, использованной бумаги, так же повторное использование отходов

пластмассы и электрических приборов, все это Kawasaki планирует перерабатывать и давать промышленным отходам вторую жизнь.



Рис. 3. Kawasaki Eco – Town, Япония.

### 5. Ulsan Mipo and Onsan Industrial Park, Южная Корея.

Цель экоиндустриального парка заключается в замене традиционных промышленных комплексов в экотехнопарки. Многочисленные фирмы понимают всю ответственность и важность таких производств и инвестируют в промышленный подъем, для улучшения окружающей среды. Благодаря инвестициям, сокращаются выбросы  $CO^2$  на 665 712 тонн, повторно использовали 79 357 тонн воды и сэкономили 279 761 тонн нефтяного эквивалента при использовании энергии.

Развитие экоиндустриальных парков в России.

Переработка отходов вторичного сырья в России началась еще в Советском союзе. Работа таких предприятий осуществлялась благодаря проектным институтам, которые выдвигали технологии по переработки мусора. К сожалению, в настоящее время эти технологии забыты в прошлом, а прогрессивное развитие экотехнопарков идет в других странах. Возобновление идеи по переработки мусора в нашей стране началось несколько лет назад, а сейчас стоит глобальная задача осуществить возведение экотехнопарков в стране к 2030 году.

Примеры создания экотехнопарков в России.

#### 1. Экотехнопарк «Буматика», город Краснокамск.

Экоиндустриальный комплекс, спроектированный вместе с Пермским политехническим университетом, был готов к работе в 2015 году (рис. 4). Производственная территория насчитывает 28 зон по производству с 5-ю зонами узкого направления. [8]

#### 2. Экотехнопарк в городе Новокузнецк.

Проект-концепция этого экотехнопарка разработана администрацией города. Суть технопарка заключается в накоплении отходов, которые позже рассматриваются, как ресурс. Этот ресурс продуктивно влияет на экономику территории, на которой создана эта система управления отходами. Главной идеей Новокузнецкого экотехнопарка является улучшение атмосферного воздуха, так как в городе сосредоточено большое количество промышленных предприятий. Экотехнопарк позволит связать несколько промышленных предприятий в одно и позволит перерабатывать отходы одного предприятия на другом. [9]

3. Экотехнопарк в городе Энгельс. Экотехнопарк создан на базе мусороперерабатывающего комплекса, он продвигает передовую технологию глубокой переработки биоразлагаемых твердых коммунально-бытовых отходов (рис.4). Такой подход позволяет значительно снизить нагрузки на захоронение полигонов. [10]



**Рис. 4.** Экотехнопарк в г. Энгельс Саратовской области.

<https://stroysar.ru/news/main/v-engelse-sozdadut-ekotehnopark>

С увеличением бытовых отходов, многократно увеличились и показатели отбора вторичного сырья. Таким образом, экотехнопарки способствуют защите окружающей среды, а также социальному и экономическому прогрессу. Такой подход в эко-индустриальном развитии помогает открывать дальнейшие перспективы для промышленного развития без вреда для окружающего мира. Яркое отражение создание экотехнопарков на экономической модели, которая превратится в циркулирующую экономику, основанную на возобновлении ресурсов.

### **3. Проблемы формирования экотехнопарковой среды в крупном российском городе и современное состояние науки и практики в этой области**

Экотехнопарковая среда в крупном городе или регионе, подразумевает под собой развитие промышленных кластеров по переработке отходов производства. Главной проблемой формирования новой структуры по переработке мусора является то, что производитель не хочет вкладывать свои средства в эту систему. С точки зрения затрат на определенный продукт от производителя, это неоправданно дорого. Но к сожалению, промышленные отходы увеличиваются с немыслимой скоростью, а переработка отходов занимать достаточно много сил, времен и финансовых вложений. Анализ экотехнопарковой структуры в мировой практике проводится на разных этапах. Выявляется место и роль экотехнопарков в развитии города и региона, а также определяются факторы функционирования объектов их разновидность и закономерность формирования. Создание нового технопарка или модернизация и переустройство перерабатывающего комплекса, положительно влияют на уровень социально-экономического развития любого города и региона. Это позволяет увеличить количество рабочих мест для малых и средних предприятий.

В настоящее время в России работают 43 промышленных кластера в 32 субъектах Российской Федерации, а также в 53 регионах- 157 технопарков. Анализируя статистику, динамика развития технопарков в России возрастает. С 2014 по 2018 гг. количество технопарков увеличилось с 71 до 157, также возросло количество регионов с базами экотехнопарков. В большинстве стран наблюдается тенденция к реализации программ эко-инноваций и экоиндустриальных парков в рамках национальных стратегий (таких как Корея, Китай и США) состоит из постепенно расширяющихся действий, начиная с пилотных проектов.

Основными операторами рынка стали технопарки, которые очень близки к идее экотехнопарков. Исследование такой системы включает в себя анализ наиболее популярных и альтернативных экотехнопарков, а также перспектив их развития. Анализ определил конкурентный потенциал экотехнопарка, также выявлены возможности развития, угрозы и проблемы в деятельности. В данный момент в мире функционирует 350 инновационных технопарков. Например, в Соединенных Штатах Америки работают около 300 единиц, а в Европейском Союзе, более 200.

Так, запланированные или внедренные эко-инновационные решения в парках в основном связаны с проблемами управления материалами, энергии и воды, отраженные в появлении первых пяти эко-критериев. Теория и практика инновационной деятельности динамично развивается, постоянно совершенствуя организационную структуру технопарков и инновационных структур других форм, поэтому нужно постоянно изучать мировой опыт их функционирования и гибко реагировать на любые прогрессивные изменения.

#### **4. Выводы. Определение путей решения проблемы формирования экотехнопарковой системы**

На анализе зарубежного и отечественного опыта, формирование экотехнопарковой структуры показывает ряд решения проблем и пути развития. В сфере создания и развития экотехнопарков в России и за рубежом, благодаря поставленной проблеме, определяются методы научного исследования в виде формирования экотехнопарков в сфере производств по переработке и утилизации промышленных отходов.

Выделяется несколько путей решения создания экотехнопарковой системы в России.

- территориальная привязка к промышленным базам и предприятиям, так как это прямой источник негативного воздействия на окружающую среду. Такая привязка позволяет напрямую осуществлять переработку промышленных отходов данного предприятия. Тем самым экономия при транспортировке отходов в другое место назначения.
- Обеспечение высокого уровня рентабельности продуктов, работ и услуг. Продукция должна полностью пройти круг от создания, до утилизации, таким образом она будет образовывать только полезное потребление.
- Межотраслевой характер деятельности
- Объединение в одном замкнутом цикле производственной деятельности

Одной из простых целей для решения данной проблемы, является маркетинговый потенциал. В современном мире, реклама играет большую роль для человека. Практически 80 процентов информации мы узнаем из рекламных пространств. Для данной проблемы — это хороший шаг сообщить общественности о том, как важно создавать экотехнопарки, которые помогут облегчить нашу планету от многоквдратных площадей со свалками, мест захоронений и большого количества выбросов углекислого газа в атмосферу.

- Взаимовыгодное экономическое партнерство. В первую очередь должно привлечь владельцев промышленных предприятий и инвесторов, для создания и расширения своего бизнеса.
- Межотраслевое и межсубъектное взаимодействие хозяйствующих субъектов смежных отраслей, поможет осуществить строительство экотехнопарков не для каждого отдельного производства, а объединить усилия и создать многофункциональный мощный Экотехнопарк.

#### **Библиографический список**

1. Цуркан М.В. Развитие экотехнопарков в рамках проектного управления / М.В. Цуркан, М.А. Любарская // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2018. – №3. – С. 80–89.
2. Авдулов, А.Н., Кулькин А.М. Научные и технологические парки, технополисы и регионы науки. – М.: ИНИОН РАН, 2005. – 148 с.
3. Проблемы и перспективы развития кластеров и технопарков в России [Электронный ресурс] URL: <https://akitrf.ru/press-center/publikacii-v-smi/problems-i-perspektivy-razvitiya-klasterov-i-tekhnoparkov-v-rossii/> (Дата обращения 01.11.2020)
4. ФГАУ «НИИ «ЦЭПП» Федеральное государственное Автономное Учреждение «Научно-Исследовательский институт» «Центр экологической промышленной политики» Экотехнопарки России- общероссийский бизнес – форум. Москва <https://eipc.center/news/cepp-prodolzhaet-rabotu-nadformirovanieekotexnoparkov-v-rf/>
5. Вестник. Познавательный журнал. Раздел- мир. статья «Особенности архитектурной

- организации структур технопарков» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://vestnik.icdc.ru/world/1486-osobennosti-arkhitekturnoj-organizatsiistruktur-tekhnoparkov>
6. Кластер EYDE-это норвежский Экспертный центр (NCE) по устойчивой перерабатывающей промышленности. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.eydecluster.com/en/>
7. Развитие эко-индустриальных парков в России и за рубежом. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-eko-industrialnyh-parkov-v-rossii-i-za-rubezhom/viewer>
8. Экотехнопарки: опыт компании «Буматика». [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.waste.ru/modules/news/article.php?storyid=4818>
9. Первый в Кузбассе экотехнопарк. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://tass.ru/nacionalnye-proekty/6361333>
10. Энгельский экотехнопарк. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://stroysar.ru/news/main/v-engelse-sozdadut-ekotehnopark>

#### Bibliography list

1. Zurkan M.V. Development of ecotechnoparks in the framework of project management/M.V. Zurkan, M. A. Lubarsskya//Bulletin of Tver state University. Russia: Economics and management–2018. – №3. – С. 80–89.
2. Avdulov A.N., Kulkin A.M. Science and technology parks, technopolises and regions of science. – М.: INION RAN, 2005.- 148 с.
3. Problems and prospects of development of clusters and technoparks in Russia [URL]: <https://akitrf.ru/press-center/publikacii-v-smi/problemy-i-perspektivy-razvitiya-klasterov-i-tekhnoparkov-v-rossii/>(Data: 01.11.2020)
4. FGAU Federal state Autonomous Institution "Research Institute" «center for environmental industrial policy» Ecotechnici Russia - Russian business forum. Moscow <https://eipc.center/news/cepp-prodolzhaet-rabotu-nadformirovanieekotexnoparkov-v-rf/>
5. Bulletin. Educational magazine. «Features of the architectural organization of Technopark structures» URL : <https://vestnik.icdc.ru/world/1486-osobennosti-arkhitekturnoj-organizatsiistruktur-tekhnoparkov>
6. Eyde-klyngenerenklynge for prosessindustrien. Vi jobber sammen for enbærekraftigogkonkurransedyktig industri. URL: <https://www.eydecluster.com/en/>
7. Development of eco-industrial parks in Russia and abroad. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-eko-industrialnyh-parkov-v-rossii-i-za-rubezhom/viewer>
8. Ecotechnici: the experience of the company "Banatica". Access mode: <https://www.waste.ru/modules/news/article.php?storyid=4818>
9. The first in the Kuzbass ekotekhnopark. Access mode: <https://tass.ru/nacionalnye-proekty/6361333>
10. Engel ecotechnopark. Access mode: <https://stroysar.ru/news/main/v-engelse-sozdadut-ekotehnopark>

# THE PLACE AND ROLE OF EKOTERMOPROM IN SHAPING THE CITY AND REGION

V.S. Pakhomova, A.E. Enin

---

*Pakhomova V.S., master's degree student in Urban Planning, "Architectural - urban research and design of environmental systems "population - environment", Russia, Voronezh, e-mail: [Leraawdeewa20@yandex.ru](mailto:Leraawdeewa20@yandex.ru)  
Enin A.E., Kand. architecture, professor, dean of the Faculty of Architecture and Urban Development, VSTU, Voronezh, Russia, tel. 7 (473)2369490*

---

**Problem statement.** The goal of the project is to determine and justify a number of system principles for the development and formation of the ecotechnopark environment. Consideration of the functional and planning structure of the ecotechnopark environment at different hierarchical levels, identifying their patterns on the example of a large city.

**The results and conclusions.** The result of creating an ecotechnopark system is the well-being and state of the environment. High-quality processing of industrial waste and secondary raw materials will ensure the future of the environment without emissions and landfills

**Keywords:** eco-technology parks, industrial parks, sustainable development, waste management, environmental safety, waste treatment and disposal.

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

**АРХИТЕКТУРНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Научный журнал**

**№ 4 (24)**

**2020**

В авторской редакции

Компьютерная вёрстка: Азизова-Полуэктова А.Н.

Дата выхода в свет: 30.12.2020  
Формат 60 × 84 1/8. Бумага писчая.  
Усл. печ. л. 15,1.  
Тираж 500 экз. Заказ №  
Цена свободная

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Отпечатано: отдел оперативной полиграфии издательства ВГТУ  
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84