



# АМ

АРХИТЕКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



**ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ**

**РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

**АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО,**

**ПЛАНИРОВКА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ**

# **03**

03-2015

ISSN 2411-4855

**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

# **АРХИТЕКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**№ 3 (3)**

**2015**

**ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ**

**РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

**АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО**

**ПЛАНИРОВКА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ**

**Воронеж**

## АРХИТЕКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ № 3 2015

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-60090

Научное периодическое издание. Воронеж. Воронежский ГАСУ.

Издаётся с января 2015 года

**Учредитель и издатель:** ФГБОУВПО Воронежский государственный архитектурно-строительный университет.

### Редакционный совет

Председатель – *Колодяжный С.А.*, канд. техн. наук, проф.

### Редакционная коллегия

*Енин А.Е.*, заслуженный архитектор РФ, канд. архитектуры, проф. Воронежский ГАСУ (главный редактор); *Есаулов Г.В.*, заслуженный архитектор РФ, академик РААСН, д-р архитектуры, проф. МАРХИ; *Барсуков Е.М.*, канд. архитектуры, проф. Воронежский ГАСУ; *Большаков А.Г.*, д-р архитектуры, проф. Иркутский технический университет; *Донцов Д. Г.*, д-р архитектуры, профессор Волгоградский ГАСУ; *Капустин П.В.*, канд. архитектуры, доц. Воронежский ГАСУ; *Кармазин Ю.И.*, заслуж. работник высшей школы, д-р архитектуры, проф. Воронежский ГАСУ; *Колесникова Т.Н.*, профессор, д-р архитектуры, Орловский гос. техн. ун-т, *Киндиренко Л.П.*, (ответственный секретарь); *Колодяжный С. А.*, канд. техн. наук, проф., Воронежский ГАСУ; *Леденева Г.Л.*, канд. архитектуры, доц., ТГТУ; *Мелькумов В.Н.*, засл. деят. науки РФ, д-р техн. наук., профессор Воронежский ГАСУ, *Метленков Н.Ф.*, канд. архитектуры, проф. МАРХИ; *Птичникова Г. А.*, д-р. арх., профессор Волгоградский ГАСУ, *Ракова М.В.*, руководитель управления архитектуры и градостроительства Воронежской обл.; *Фирсова Н.В.*, канд. архитектуры, д-р географических наук, доц., Воронежский ГАСУ; *Чесноков Г.А.*, канд. архитектуры, проф. Воронежский ГАСУ; *Щубенков М. В.*, чл.-корр. РААСН, д-р архитектуры, проф. МАРХИ; *Luca Zavagno* –Ph.D., 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(4732)36-94-90, E-mail: [af@vgasu.vrn.ru](mailto:af@vgasu.vrn.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

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

**Капустин П.В.** Пространственность и субстанциальность в архитектуре и проектировании .....4

**Енин А.Е.** Эксперимент при архитектурно-градостроительных исследованиях сложных объектов типа «НАСЕЛЕНИЕ↔СРЕДА».....13

**Махортова И.Н.** Одиночество в городе: факторы, специфика, статусные и мировоззренческие характеристики одиноких граждан.....19

### • ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, ПЛАНИРОВКА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

**Геворкян М. Г.** Формирование архитектурно-планировочной структуры воронежских монастырей с конца 20 века.....26

**Соловьева Е. В.** Латентные переменные в градостроительстве.....35

**Шевелёв В. Г.** Применение системного подхода к реконструкции общей системы рекреационных пространств набережной правобережной части воронежского водохранилища.....41

**Свиридова А.Е.** Ретроспективный анализ формирования и направления развития технопарковой среды в Воронежской области.....49

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

УДК 72.021: 1

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

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

П.В. Капустин

## ПРОСТРАНСТВЕННОСТЬ И СУБСТАНЦИАЛЬНОСТЬ В АРХИТЕКТУРЕ И ПРОЕКТИРОВАНИИ

**Постановка задачи.** Переход от категории пространственности к категории субстанциальности представляет собою одну из тенденций в современной теории архитектуры и архитектурного проектирования. Необходим анализ причин и обстоятельств такого перехода, оценка пространственных концептуализаций в архитектуре и определение перспектив субстанциального рассмотрения качеств формы и среды.

**Результаты и выводы.** Проведен критический анализ способов использования категории "пространство" в теории, практике и образовании в архитектуре. Вскрыты неудовлетворительные аспекты центрации внимания на пространственности и указано на гуманитарные и гуманистические ресурсы возвращения к субстанциальности, а также плодотворность такого возвращения для теоретической мысли и образования.

**Ключевые слова:** субстанциальность архитектуры, пространственность в архитектуре, исторический генезис проектирования, взаимоотношения архитектуры и проектирования, методология проектирования.

P.V. Kapustin

## SPATIAL AND SUBSTANTIALITY IN ARCHITECTURE AND ARCHITECTURAL DESIGN

**Background.** The transition from the category of spatiality to the category of substantiality is one of the trends in the modern theory of architecture and architectural design. Need an analysis of the causes and circumstances of this transition, the assessment of spatial conceptualizations in architecture and identification of prospects for substantial review of forms and environmental quality.

**Results and conclusions.** A critical analysis of the ways to use the category of "space" in theory, practice, and education in architecture. Opened unsatisfactory aspects centration attention to spatial and indicated on the humanities and humanistic resources return to substantiality and fruitfulness of such a return to theoretical thought and education.

**Keywords:** substantiality architecture, spatiality in architecture, the historical genesis of the design, the relationship of architecture and design, design methodology.

### Введение.

"Грек работал воздухом". Нет, это не об одесской черной бирже и некоем греке, торговавшем на ней воздухом, и не о каком-нибудь насосе. Это совершенно точный термин, под которым нужно понимать, что греческой архитектуре античного периода присущи

колоннадные композиции, портик, периптер и т.п. Вот и всё. Это и не по-русски, и туманно. "В этом безумии есть своя система", как сказал Шекспир", - иронизировал над "пространственными увлечениями" своего времени А.К. Буров [1, с. 109]. Пространство стало одной из излюбленных категорий эпохи модернизма (или, точнее, квазикатегорий, поскольку, в отличие от физики или геометрии в архитектуре никто специально не проводил должной категориально-понятийной работы, свидетельством чему могут служить апологетические тексты, вроде сочинения Зигфрида Гидиона [2]), его идефиксом. В таком гипертрофированном увлечении пространством можно сегодня видеть и проявление общего для начала XX в. пиетета перед естественной наукой и её "истинами" (то, что пространственность архитекторы предпочитали и предпочитают понимать неевклидовски - очевидно), и идущее ещё от барокко стремление к иллюзорности и "виртуализации" форм, и желание архитекторов отождествить свои представления с авторитетной категорией в ситуации кризиса устойчивых деятельностных норм и вечного "долгостроя" в сфере собственно архитектурной теории, от которой, кажется, не дождёшься прямых и ясных рекомендаций. Так или иначе, "пространство" плотно вошло в архитектурный словарь. Оно - как термин - оказалось очень удобно для теоретических спекуляций и выразительного оформления авторских кредо практикующих архитекторов, для вещания различным аудиториям, особенно - непрофессиональным (вещать "о пространстве" и его "организации" принято медленно, весомо и загадочно, непременно возведя глаза горе). Оно - как образ или метафора - оказалось очень кстати для формирования эстетики модернизма и его идейных наследников, поскольку им оправдывалось размывание границ, норм и ограждающих поверхностей, исчезновение субстанций и "эфемеризация" конструкций.

Злоупотребление "пространством" привело к тому, что стали проблемой телесность и весомость, искони присущие архитектуре, а вместе с ними проблемой стала и подлинность, чувство которой питается традиционным восприятием устойчивости, тектоничности, материальности - "вещности" здания, которая сродни вечности. Культ временности и эфемерности привёл к едва ли не полной утрате культуры работы с материалом, он ввел в качестве нормы соответствующую артикуляцию форм, сложившуюся уже в профессиональную моду. Ощущение неудовлетворительности такого положения дел начинает осознаваться сегодня в профессии. "Маятник" начинает движение в обратном направлении: к критическому переосмыслению "пространства" и пространственности и возврату к субстанциальности [3-7]. Однако история и "метафизика" вопроса заслуживают подробного рассмотрения.

## **1. Субстанциальность пространства. Н. Ладовский**

Вопрос о том, насколько субстанциально пространство, насколько можно или нужно считать его видом субстанции, лишь только выглядит отвлечённым натурфилософским вопросом, по глубинной сути своей – это один из самых активистских вопросов и он имеет самое прямое отношение к архитектуре и к проектированию как к активным практикам.

Архитектуру, в обсуждаемом свете, можно воспринимать многообразно, но, прежде всего, двумя традиционными способами: как среду обитания, фон или совокупность построек, то есть как организованное пространство, и как умение, способность или профессию организовывать пространство. Речь здесь пока не о различении натуралистического и деятельностного представления, но о простоте взгляда на вещи, вполне соотносимой с повседневной эмпирией и впряжённой в соответствующие контексты употребления самого слова "архитектура". Так вот, в зданиях и сооружениях, в ансамблях и средах можно порой обрести чувство пространства как чего-то реально существующего, вязкого и плотного, как той самой материи архитектуры, о которой вроде бы и говорил

Николай Ладовский, утверждая: "Пространство, а не камень - материал архитектуры" [8, с. 344]. Правда, для возникновения такого чувства сама архитектура должна существенно "ужаться" в объёме, в массе своих конструкций и ограждающих поверхностей, перестать быть *камнем*. Ведь сколько бы ни пульсировало пространство в "домах прерий" Райта, в вилле Савой или в соборах готики, оно пульсирует в камне, вокруг камня, поверх камней. Здесь пространство совпадает с воздухом, а воздух – одна из краеугольных субстанций, и вопрос наш отпадает сам собой, счастливо разрешаясь в здоровой традиции зодчества. Воздух, как и время, может сгущаться и разряжаться, перетекать с различной скоростью и эффектами, оставаясь при этом самим собой, не превращаясь в воду, огонь или камень. В таком качестве, пространство не угрожает субстанциям, но сотрудничает с ними.

Интуиция Ладовского же в ином. Всё дело в парадигме: если вы адепт нелинейности, то архитектура прямого угла становится для вас воплощением архаического незнания (будто в то время геометрия пространства, которое вы сегодня именуєте "объективным" была иной). Если вы утверждаете пространство, а не камень, то камень и всё к нему близкое должны отступить на второй или третий план, и через них, ими, за счёт них должно проявиться пространство. Архитектура могла проделывать такие чудеса веками (истончённый камень готики или вспененный – барокко), но вам теперь этого мало, как мало "нелинейщику" утверждения: прямая линия – частный случай кривой, или что пространство Евклида – частный случай неевклидовой геометрии. Если до культа категории "пространство" (апогеем которого можно условно считать известную фразу Ладовского) архитектура умела "опространствлять" субстанции, то теперь надо, напротив, субстанциализировать пространство.

Пространство теперь уже не может себе позволить быть отождествлённым с воздухом, и уж тем более – с пустотой. То есть оно предварительно освобождается как от остатков древней натурфилософской субстанциальности, так и от негативной (или излишней) виртуальности, а заодно и от (избыточных) математических аллюзий, начинает мыслиться позитивно – а это уже большой шаг вперёд в нашей теме. Но главное всё же в другом – в смене взгляда на архитектуру с наблюдения готовых пространств на создание и организацию пространства. Интуиции Ладовского могли бы, в принципе, соответствовать очень и очень многие памятники прошлой архитектуры, если не все. Возможно, он бы даже не очень и спорил с этим, хотя изучение истории архитектуры считал излишним и даже вредным. Ведь она *уже есть*, она была и прошла, её можно только созерцать или использовать по функции. Но не создавать. Интуиция же – в созидании, в действии, в творчестве. Она распространяет свои законы и на реципиентов – в соответствии с принципом всеобщего сотворчества, открытого произведения. Ничего особенно пространственного в работах Ладовского или его учеников увидеть нельзя, нет там ничего уникального в этом смысле [9]. Увидеть нельзя, воспринять пассивно не получится, но нужно активно мыслить пространство в этих работах, этими работами, как и всеми другими, которые разделяют парадигму. Они – проекты организации деятельности по созданию пространства (ср. у А. Лефёвра!), а не изображения архитектуры, дарующей какую-то особую пространственность.

Именно в качестве материала проектной мысли пространство становится субстанцией. Оно настолько теперь – в мире деятельности и творчества – субстанция, насколько мысль может удержаться в чувстве созидательной работы с ним. Пространство здесь тоже пульсирует, так же неравномерно и не инертно, как и в традиционном опыте архитектурного опространствления, но происходит всё это уже не в проекциях на тела, вещи, здания и сооружения, не в натуральном виде, а в разлитой или децентрированной субъективности – в новом созидательном мифе. Субстанциализация пространства в первой половине XX в. – одна из "ниточек" для реконструкции процесса складывания проектной мифологии [10] – не

в социальном смысле, а в точном: смысле становления проектного мифа; ведь проектирование и есть новая инкарнация мифа [11].

Можно сказать теперь резче и почти парадоксально: фраза Н. Ладовского "Пространство, а не камень - материал архитектуры" фиксирует исторический перелом, а именно смерть архитектуры и рождение проектирования. Фраза относится не к архитектуре, как чему-то вечному и пребывающему, а к проектированию, которое ещё предстоит создать, пусть бы и в теле умирающей архитектуры. Многовековой опыт опространствления субстанций закончился тем самым для архитектуры тем, что она сама стала расходным материалом, матрицей, суррогатной роженицей для пространства. Из её тела могут быть добыты энергии для удержания пространства – вот о чём говорит Ладовский. Эстетическая или искусствоведческая интерпретация фразы Ладовского, поэтому, бессмысленна, она не соответствует никакой типологии пространств.

Заметим: обычно, цитируя известную фразу Н.А. Ладовского, упускают её продолжение, а оно таково: "Пространственности должна служить скульптурная форма в архитектуре. Пространственности, а затем скульптурной форме должна служить живопись в архитектуре. В таком их соподчинении я и признаю их синтез в архитектуре" [9, с. 344]. Архитектура отступает, становясь фоном для новых построений, освобождая пространство для новых синтезов. В таком новом качестве пространство начинает вести себя совсем по-другому. Оставаясь по природе интеллигибельной категорией, пришедшей из естественных наук и кантианских антиномий, оно оказывает дисциплинирующее воздействие на становящееся проектное мышление. Странное дело: "пространство" – одновременно и место формирования новой мифопоэтики, и проводник научно-рационалистической ментальности. В творчестве и судьбе Ладовского это так именно и сплелось – *неслиянно, но и не раздельно* - а такова формула символа! Пространство и стало символом современной архитектуры.

## 2. Складывание конструкции по имени "архитектурное проектирование"

Дисциплинирующее влияние категории пространства не стоит, однако, понимать в том смысле, что архитекторы стали строже мыслить или что у них выработалась культура диспута – ничуть не бывало! (Ладовский здесь – редкое исключение, кстати.) Речь идёт о дисциплинарных смыслах в организации знаний, представлений и учебных процессов, а также о метафорах и образах, близких, родственных тем, которые М. Фуко связывал с дисциплинарными пространствами новоевропейского рационализма [12]. Фуко вскрыл объективирующую оптику новоевропейских конфигураций пространства, а число их в начале XX в. растёт взрывообразно. Вот тут типология пространств вступает в свои права и быстро оборачивается ничем иным, как типологией объектов архитектурного проектирования. Симбиоз осуществился. Дисциплина построена. Её имя – архитектурное проектирование. Или, иными словами: каковы бы ни были дальнейшие пути автономизации проектирования, проектировать теперь можно *и архитектурой*, какое-то время, используя для этого новую профессиональную категорию пространства, способную держать пламя проектности, вырабатывающееся благодаря "ритуальному сожжению" традиционной архитектуры. Это даже не гипербола: достаточно вспомнить весь радикализм текстов пионеров модернизма (см. [13]). Такая построена конструкция, так работает конструктивистский препарат истории архитектуры, полученный для запуска реактивной горелки "новой архитектуры", ведь ни формы, ни стили, ни древний метод с собой в полёт к звёздам не возьмёшь. Пространство (space) – агрегатное состояние архитектурного духа, никогда не акцентировавшегося как часть или компонент в живой и полноценной архитектуре, но ставшего необходимым в качестве предметной отдельности при организации модернистского проекта "современного движения" и его наследников. Но такова вообще



логика новоевропейских профессий, многими уже описанная (см., например, [14]): они всё препарировать, из всего делают предметные выжимки.

Можно усомниться в том, что термин или метафора "пространство" в профессиональной архитектуре дотягивает до полновесной категории, но дело не в этом. Но не может не обратить на себя внимание факт появления и быстрого роста популярности термина именно на переломе времён. С этим и связан наш неизбывный критицизм в отношении пространства (возможно – незаслуженный). Пространство – продукт как раз того типа объективации, который породил ранние конфигурации модернистского профессионального проектирования. Этот тип явно использовал (и использует) архитектурные интуиции, возвращенное архитектурой воображение, архитектурный материал и фактуру, но делает это с отчётливо неархитектурными целями, в стратегии затянувшегося подлога.

Не умея оставаться в ареале своей аутентичности – ибо он интеллигибелен, а чувственное его восприятие в современной архитектуре определяется по большей мере конвенцией и/или рудиментами зодческого умения в области опространствления – пространство теперь существует за счёт всего остального и, в первую очередь, за счёт субстанций "первого эшелона". За счёт – значит, сжигая их, поглощая субстанциальность архитектуры. История архитектуры от 1920-х гг. до наших дней переполнена своеобразными "дымящимися головешками". За счёт чего могла состояться пространственность виллы Фернсуорт или дома в Нью-Кейнани, если не за счет поглощения субстанциальности и самой материальности? Что делало столь выразительными, столь современными купола Фуллера, если не пресловутая "эфемеризация"? Субстанциальны ли пневматические сооружения, столь модные в 1960-х и далее – ведь субстанция воздуха в них не имеет никакого отношения к пространственности! Быть может, субстанциальность вернулась в архитектуру времён постмодернизма? Ну да, неоновые капители и пластиковые аркады... Зато какой потрясающий пространственный эффект! Или она появилась в деконструктивизме? Или в цифровой архитектуре? Проблема момента в том, что ресурсы преодоления или остранения субстанциальности оказались исчерпаны, а новых художественных или иных приёмов модернистская традиция выработать не успела или не сумела.

Не умея быть собой, модернистское пространство (по сути - до сих пор) каждый раз норовит предстать под чужим ликом, но непременно под собственным именем. Оно оборачивается то каскадами воды, то морем огня (неона), то лесом исчезающе тонких опор, то облакообразными нагромождениями над головами. Все эти подвиги отсутствия оплачены муками субстанций, которые истаявают и извращаются уже в состоянии многослойных симулякров и жалких теней самих себя.

### **3. К методологической критике "организации пространства"**

Почему архитектура всё же не есть организация пространства? Или, точнее сказать, почему так считать не продуктивно (и даже опасно)? Потому что за этой фразой сразу же видна категория *организации материала* - пусть бы таким материалом было и пространство (по максиме Ладовского). Ведь, в самом деле, не организация же камня! Кстати, сама возможность сказать так, появилась у Ладовского благодаря знаменательному сдвигу в категориях теоретического или квазитеоретического осмысления архитектуры, произошедшему на переломе её исторической траектории, т.е. когда традиции и конвенции, "по умолчанию" державшие смысл архитектуры в социально-культурном пространстве (будь они ремесленные или академические), уходят в глубокую тень истории, а на передний план активно выдвигаются категории науки и технического рационализма. Организация - одна из

приоритетных категорий этого мира. Всё теперь должно быть организовано, как будто бы веками раньше жили в кромешном хаосе. Организация же предполагает пространство - вмещающую и нейтральную пустоту, которая и появляется в нововременных концепциях.

Организация - особый стиль формообразования, особая интенциональность. В отличие от работы с камнем, здесь не только придание формы. Форма или эйдос каменной работы, сколь бы "внутренним" он ни был, должен воплощаться в постройке: по неоплатоникам - стать ей любезным (ведь, говорит Плотин, "...построенное здание, если отделить камни, и есть ни что иное, как внутренний эйдос" (цитир. по [15]). Отделить камни! Попробуйте в "организационной парадигме" отделить пространство!); по Марксу - умирать в ней. Будучи божественным или боговдохновенным, эйдос содержит в себе всё смыслы и все значения, в нём уже "всё есть". Организация же оставляет за собой строительные леса, и это раг excellence леса самостроительства. В воле, приступающей к организационной работе, ещё мало что есть актуально, ей необходимо вырастить требуемое содержание, причём вырастить его симультанно творимому, т.е. органично. Организуя что-то, мы доопределяем себя, организуем собственное существо, в чём можно видеть и риск, и надрыв - издержки субъект-объектной схемы, от которой ремесло и его феноменология были ещё свободны. Смещение рефлексивного внимания на организацию выдаёт сокровенную тайну рационализма (или его секрет Полишинеля) - отчаянную нехватку эйдетических конструкций, обреченность их постоянно обновлять, разрабатывать, строить, т.е. вынужденный уже переход в деятельность парадигматику.

Собственно, в истории архитектуры, кажется, никто и не мыслил архитектуру как способ организации камня. А вот пространственность "пространства" даёт повод говорить об организации как чём-то замыкающем. Это ложно не потому что пространство размыто и дефицитно как архитектурная категория (хотя и поэтому тоже), а потому что организация материала как прямое субстанциальное действие осталась в эпохе ремесла (в то время, как в самом ремесле о пространстве никто не грезил). С развёртыванием проектирования - нравится нам это, или нет - архитектура перестаёт отождествляться с действием по организации материала как первичной субстанции зданий, она всё активней уходит в область разработки организационных паттернов: аристотелева "форма" опознаётся как центральный предмет деятельности [16-18]. "Накладывают" паттерны, "организуют" (оформляют) материал (будь то камень, бумага, пространство) - другие. Это, несомненно, раздирает архитектуру на части, появляется проблема целостности, неведомая в ремесле (не отсюда ли фантазии об организации - от повышенного запроса на синтетические техники в ситуации перманентных разрывов?). Но открывается и новое: можно уже не ограничиваться морфологией, более того, ею уже и нельзя ограничиваться, поскольку организованности материала перестали быть универсальными и синкретичными упаковками, как в ремесле или жреческой практике; нужно брать на себя ответственность за новые объективации. По сути, это и есть скрытая пружина архитектуры модернизма, вызов, так и не принятый ею в полноте понимания и ответственности.

Вообще, редукционизм весьма свойственен авангарду начала XX века. Сколько бы ни героизировать авангард, но он плоховато понимал стоящие перед ним задачи. Его лидеры были готовы отчаянно прыгать в развёрзшуюся перед их ногами бездну (причём несколько раз), лишь бы не заниматься саморазвитием и разработкой новых средствально-методологических горизонтов мышления (кроме языковых) в изменившихся условиях. Такова и редукция "беспредметности" - сведение запроса на распередмеченное мышление к пользованию избранным абстрактным синтаксисом.

Ладовский с Лисицким, чувствуя тектонические перемены, поторопились свести их к смене материала, хотя и в этом случае организация такого материала (пространства) грозит взорвать всю деятельность традицию (что и произошло). Пространство же так и не стало

материалом архитектуры - требуемая операциональность так и не была выстроена; профессия, как всегда, обошлась лишь метафорами (как это было с "функцией", "жизнестроительством", "средой", а сегодня - с целым bestiарием заманчивых, но инородных архитектуре идей).

### **Результаты и выводы. Что делать с пространством?**

Жак Деррида называл глаголом *Espacement* (фр. опространствливание) активные разрывы в структуре языка, в которых может состояться фантастическое единение пространства и времени [19]. Мы назвали выше опространствлением традиционный архитектурный опыт преодоления инертности субстанций и создания разнообразных пространственных эффектов. Возможно, искус уже здесь, в этой игре, в этом лёгком, греческом ещё вине, кружащем голову. Но в архитектуре XX века и, особенно, последних 20 лет, пространство стало тяжёлым наркотиком. Культ его, всемерно поддерживаемый архитектуроведческими и журналистскими штампами, уже истощил все мыслимые ресурсы осмысленности и подлинности архитектуры и среды обитания человека, в т.ч. субстанциальность. К сожалению, это не единственный пагубный культ, ему споспешествуют и культ формы, и культ функции, и плоский прагматизм, и вкус к отчуждению всякого рода как эстетической норме, и пр. Что до субстанциальности, то ей давно уже дозволено существовать, кажется, только вдалеке от пространственных прорывов, на тихих задворках материи или в экзотических уголках духа, вроде нарочитого жеста Миса с двутаврами на фасаде Сигрема.

Чаемый путь теперь - предельно осторожное и критичное отношение к злоупотреблению "пространством" и всемерное развенчание его мифов. Если при этом под угрозой окажется миф самого проектирования - не страшно: сегодня мифология проектирования уже достаточно устойчива и может позволить себе некоторые гигиенические акты. Но и отказываться от пространства и пространственности, разумеется, нет никакого резона. Синтетические качества пространственности до сих пор не утратили своего дидактического ресурса: рекомендации в отношении архитектурного проектирования со стороны скульптуры и живописи, которые мы видели у Ладовского, могут быть дополнены рекомендациями со стороны киноискусства, театра [20], или рисунка, заодно и обращающего наше восприятие к материальности [21]. Но в любом случае, нам надо сегодня предельно заботливо и любовно выискивать возможности возвращения силы субстанций (к чему, напомним, давно уже призывает А.Г. Раппапорт [4-6]). Сказанное – не программа, поскольку этого мало, но это – необходимое, почти элементарное (материально-чувственное) условие возрождения архитектуры.

### **Библиографический список**

1. Андрей Константинович Буров: Письма. Дневники. Беседы с аспирантами. Суждения современников / Сост., вступ. статья и примеч. Р.Г. Буровой, О.И. Ржехиной. - М.: Искусство, 1980. - 297 с.
2. Гидион З. Пространство, время, архитектура. – М.: Стройиздат, 1984. – 455 с.
3. Бранци А. Вещи и дома // Домус. - 1989. - № 2. - С. 17 - 24.
4. Раппапорт А.Г. От пространства к субстанции [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://papardes.blogspot.com/2012/03/blog-post\\_19.html](http://papardes.blogspot.com/2012/03/blog-post_19.html)

5. Раппапорт А.Г. О субстанции [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://papardes.blogspot.ru/2015/05/blog-post\\_2.html](http://papardes.blogspot.ru/2015/05/blog-post_2.html)
6. Раппапорт А.Г., Капустин П.В. Субстанция и пространство [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://papardes.blogspot.ru/2012/05/blog-post\\_22.html](http://papardes.blogspot.ru/2012/05/blog-post_22.html)
7. Капустин П.В. Чем не является Архитектура (1) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://papardes.blogspot.ru/2015/02/1\\_24.html](http://papardes.blogspot.ru/2015/02/1_24.html)
8. Ладовский Н.А. Из протоколов заседания комиссии живописно-скульптурно-архитектурного синтеза // Мастера советской архитектуры об архитектуре. - Т.1, М.: Искусство, 1975. - С. 343 - 344.
9. Капустин П.В. Альтернативы Ладовского // Искусствознание. – 2011. – №№ 1-2. – С. 321 – 347.
10. Капустин П.В. Задачи исследования исторического генезиса проектного мышления в архитектуре // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2005. - № 7. – С. 93 – 99.
11. Kapustin P. Notes on the System Typology of Ontological Forms of Design Thinking // R. Trappl (ed.) Cybernetics and Systems, Proceedings of the EMCSR`96.- Vienna, 1996. 367 - 372 pp.
12. Фуко М. Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы. – М.: Ad Marginem, 1999. – С. 187 - 334.
13. Капустин П.В. История дизайна в документах: тексты, дискуссии, мнения: хрестоматия: в 3 ч. Ч.1. – Воронеж: ВГАСУ, 2010. – 186 с.
14. Сол Дж. Р. Ублюдки Вольтера. Диктатура разума на Западе. - М.: АСТ: Астрель, 2007. - 895 с.
15. Лосев А.Ф. История античной эстетики: Поздний эллинизм. - М.:1980. - С. 437 - 438.
16. Капустин П.В. Проектное мышление и архитектурное сознание. Критическое введение в онтологию и феноменологию архитектурного проектирования (монография). – Saarbrücken, Germany: Lambert Academic Publishing, 2012. – 252 с.
17. Капустин П.В. Опыты о природе проектирования (монография). – Воронеж: ВГАСУ, 2009. – 218 с.
18. Капустин П.В. Знак и символ в архитектурном проектировании. Учеб. пособие для студ.archit. спец. – Воронеж: ВГАСУ, 2008. – 128 с.
19. Жак Деррида в Москве: деконструкция путешествия. - М.: Культура, 1993. С.155 - 157.
20. Лесневска Р.В., Капустин П.В. Архитектура как зрелище XXI века: театрализация архитектуры // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. – 2015. – № 2 (38). – С. 111 - 121.
21. Кокорина Е.В. Архитектурный рисунок как интегральная творческая способность языка профессиональных коммуникаций (монография). - Воронеж: Воронежский ГАСУ, 2015. – 187 с.

#### References

1. Andrei Konstantinovich Burov. Letters. Blogs. Conversations with graduate students. The judgments of contemporaries / Comp. R.G. Drilling, O.I. Rzhehinoy. - М.: Art, 1980. - 297 p.
2. Giedion H. Space, Time and Architecture. - М.: Stroyizdat, 1984. - 455 p.
3. Branzi A. Things and Buildings // Domus. - 1989. - № 2. - P. 17 - 24

4. Rappaport A.G. From space to the substance [Electronic resource]. Access: [http://papardes.blogspot.com/2012/03/blog-post\\_19.html](http://papardes.blogspot.com/2012/03/blog-post_19.html)
5. Rappaport A.G. On the substance [Electronic resource]. Access: [http://papardes.blogspot.ru/2015/05/blog-post\\_2.html](http://papardes.blogspot.ru/2015/05/blog-post_2.html)
6. Rappaport A.G., Kapustin P.V. Substance and Space [Electronic resource]. Access: [http://papardes.blogspot.ru/2012/05/blog-post\\_22.html](http://papardes.blogspot.ru/2012/05/blog-post_22.html)
7. Kapustin P.V. The architecture is not (1) [Electronic resource]. Access: [http://papardes.blogspot.ru/2015/02/1\\_24.html](http://papardes.blogspot.ru/2015/02/1_24.html)
8. Ladovsky N.A. From the minutes of the committee meeting pictorial and sculptural and architectural synthesis // Masters of Soviet architecture about architecture. - T.1, M.: Art, 1975. - P. 343 - 344.
9. Kapustin P.V. Ladovsky's Alternatives // *Iskusstvoznanie (Art Studies)*. - 2011. - №№ 1-2. - P. 321 - 34
10. Kapustin P.V. Objectives of the study of the historical genesis of the project thinking in architecture // *News of higher educational institutions. Building*. - 2005. - № 7. - P. 93 - 99.
11. Kapustin P. Notes on the System Typology of Ontological Forms of Design Thinking // R. Trappl (ed.) *Cybernetics and Systems, Proceedings of the EMCSR`96*.- Vienna, 1996. P. 367 - 372.
12. Foucault M. *Discipline and Punish. Birth of the Prison*. - M.: Ad Marginem, 1999. - P. 187 - 334.
13. Kapustin P.V. *The History of Design Documents: Texts, Discussions, Opinions: On 3 parts. Part 1*. - Voronezh: VGASU (Voronezh SUACE), 2010. - 186 p.
14. Saul. J.R. *Voltaire Bastards. Dictatorship of Reason in the West*. - M.: AST: Astrel, 2007. - 895 p.
15. Losev A.F. *History of Ancient Aesthetics: Late Hellenism*. - M.: 1980. - P. 437 - 438.
16. Kapustin P.V. *Design Thinking and Architectural Consciousness. Critical introduction to Ontology and Phenomenology of Architectural Design (monograph)*. - Saarbrücken, Germany: Lambert Academic Publishing, 2012. - 252 p.
17. Kapustin P.V. *Studies on Nature of Design (monograph)*. - Voronezh: VGASU (Voronezh SUACE), 2009. - 218 p.
18. Kapustin P.V. *Signs and Symbols in Architectural Design*. - Voronezh: VGASU (Voronezh SUACE), 2008. - 128 p.
19. Jacques Derrida in Moscow: the deconstruction of travel. - M.: Culture, 1993. P.155 - 157.
20. Lesnevskaya R.V., Kapustin P.V. Architecture as the spectacle of the XXI century: theatricality of architecture // *Scientific Bulletin of the Voronezh State University of Architecture and Construction. Construction and architecture*. - 2015. - № 2 (38). - P. 111 - 121.
21. Kokorina E.V. *Architectural drawing as an integral creative language ability professional communications (monograph)*. - Voronezh: VGASU (Voronezh SUAC

*Воронежский государственный  
архитектурно-строительный университет  
Канд. архитектуры, проф., зав. кафедрой основ  
проектирования и архитектурной графики А.  
Е. Енин  
Россия, г. Воронеж, тел.: +7(473)236-94-90;  
e-mail: a\_yenin@mail.ru*

*Voronezh State University of Architecture  
and Civil Engineering  
Ph. D. in Architecture, Prof., Head of Dept.  
of Project Fundamentals and Architectural  
Graphics A. E. Yenin  
Russia, Voronezh, tel.: +7(473)236-94-90;  
e-mail: a\_yenin@mail.ru*

А.Е. Енин

## **ЭКСПЕРИМЕНТ ПРИ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ ТИПА «НАСЕЛЕНИЕ↔СРЕДА»**

**Постановка проблемы.** Статья посвящена актуальной теме применения общесистемных принципов («законов») в исследовании, проектировании и управлении, и пониманию системной сущности архитектуры как экологической системы «население↔среда» - демозкосистемы, объекта фактически новой науки – демозкологии.

Предлагается создание методологической основы – научной базы обоснования истинности наших представлений о законах (принципах) поведения, жизнедеятельности демозкосистем на всех без исключения уровнях их иерархии, т. е. основы теории научного эксперимента, в архитектуре, особенно на её высших, стратегических уровнях (районной планировки, систем расселения, градостроительства).

Настоятельной необходимостью сегодня является разработка теории экспериментальной проверки функциональных моделей таких сложных и дорогостоящих объектов. Разработка теоретических основ ретроспективного анализа демозкосистем может рассматриваться как эквивалент экспериментальной проверки принимаемых решений.

**Ключевые слова:** общая теория систем, экологическая система, демозкология, функциональная целостность, иерархичность структуры, самодостаточность, монокритериальность, формализованность и соизмеримость, ретроспективный анализ, эксперимент.

А.Е. Enin

## **EXPERIMENT WITH ARCHITECTURAL AND GRADOSTROITELNYH STUDIES OF COMPLEX OBJECTS OF TYPE "POPULATION ↔ WEDNESDAY»**

**ABSTRACT:** This article is dedicated to the topical subject of system-wide principles ("laws") in the study, design and management, as well as to the understanding of the essence of architecture as ecological system "population↔environment" - demoeocosystem, the object of actually a new science – demoeocology.

The author offers to create a methodological framework – the scientific base of the justification of the truth of our views on the laws (principles) of behavior and activity of demoeocosystems at all levels of their hierarchy, i.e., the framework of the scientific experiment theory, in architecture, especially at its highest, strategic levels (regional planning, settlement and town-planning systems).

Critically important today is the development of the theory of experimental verification of functional models of such complex and high-priced objects. Development of the theory of retrospective analysis of demoeocosystems might be considered an equivalent to an experimental verification of adopted decisions.

**KEY WORDS:** general systems theory, ecological system, demoeocology, functional integrity, structure hierarchical pattern, self-sufficiency, monocriteriality, formality and comparability, retrospective analysis, experiment.

Освещение в СМИ результатов научно-технического прогресса, приводят к мысли о том, что человечество приближается к светлому будущему человечества. Но, понятие

«прогресс» формально не содержит в себе единой для всех случаев однозначно-положительной оценки достигнутых или предвидимых результатов. Встречается в литературе ещё понятие «катастрофического прогресса» [13]. Принимая теорию исторического развития Вл. Соловьёва, Владимир Эрн показывает, что все концепции прогресса основываются на «скрытом признании абсолютных начал». Он приходит к выводу, что историческая действительность не даёт никаких оснований для утверждения идеи прогресса. Идея прогресса дана человечеству только в том смысле, о котором говорили библейские пророки, как дело (а не дела) приготовления к Царствию Божию. Необходимо анализировать «субъект», который участвует в этом процессе, и к какой цели, этот субъект стремится. Вечное осуществляется во временном как прерывность исторического развития. Абсолютный смысл христианской идеи прогресса подразумевает конец человеческой истории.

Как в нашей стране, так и за рубежом неуклонно прогрессирует деградация искусственной (архитектурной) естественной (природной) среды, расширяются и без того огромные урбанизированные территории, — со всеми отсюда вытекающими негативными последствиями: катастрофическим, всё чаще необратимым разрушением природных ландшафтов, ухудшением здоровья населения планеты и пр. Концентрация народнохозяйственной деятельности на территории сложившихся регионов и в связи с этим интенсификация их использования, также создают опасность потери ценных архитектурно - градостроительных объектов, своеобразия сложившейся историко-культурной региональной среды.

Существуют апробированные разработки, свидетельствующие о том, что объектом архитектурно-градостроительной деятельности является не искусственная техническая среда, а экологическая система, основным звеном которой является население, т.е. определённое множество людей, объединяемое рядом социально-экономических, социально-культурных, и других факторов [12].

В настоящее время, отмечается количественное и качественное нелинейное усложнение, возрастание динамики развития градостроительства и районной планировки, т.е. объективно повышается степень «риска» и ответственности за принятие и реализацию решений.

При этом наблюдается несоответствие новых требований к теории и практике градостроительной деятельности, методам решения научных и практических задач, основанных преимущественно на комплексной методологической концепции [1]:

а) поликритериальность – объективно существующая невозможность получения оптимальных решений;

б) отсутствие возможности эффективного управления формированием и развитием градостроительных объектов, в связи с рассогласованием темпов развития городов и систем расселения и оперативностью методов анализа и потребного времени оценки вариантов научно-проектных решений.

Результаты поисков причин расхождений между желаемым и действительным приводят к заключению, что во многом всё начинается с принятия ошибочных решений при территориальном планировании и районной планировке, — *стратегических уровней формирования и управления развитием фактически всех без исключения видов человеческой жизнедеятельности.*

Архитектура и архитектурная высшая школа сегодня, оказалась фактически не готовы не только к применению общесистемных принципов («законов») в исследовании и проектировании, но и к пониманию системной сущности архитектуры как экологической

системы «население↔среда» - демозкосистемы, объекта фактически новой науки – демозкологии.

Основы системного подхода к исследованию и проектированию архитектурных и градостроительных объектов:

- а) определение объекта архитектурной деятельности как системы;
- б) определение методов исследования и проектирования архитектурных объектов как систем;
- в) алгоритмы решения исследовательских и проектных задач с позиций ОТС.

Можно выделить системные особенности архитектурно-градостроительных объектов:

- **функциональная целостность**: архитектурный объект как система включает необходимое количество компонентов (элементов и связей, где добавление или изъятие одного из них приводит или к уничтожению системы, или превращение её в иной вид (тип) системной структуры;

- **иерархичность структуры** - [hierarchical structure] — структура сложной системы, в которой существует подразделение множества составляющих ее элементов на подмножества и элементы разных уровней, обладающие определенной степенью саморегулирования и связанные многоступенчатыми отношениями подчинения подсистем одних уровней (более «низких») другим — более «высоким» [3];

- **самодостаточность** - возникновение естественным образом и возможность дальнейшего существования без воздействия извне; Самодостаточная система - система, способная, при неизменных условиях окружающей среды, как сохраняться, так и разрушаться под действием внутренних причин. Самодостаточность системы возникает и сопровождается избыточностью (запасом прочности и функциональными возможностями) ее самой и предшественницы (той системы, из которой она возникла): большая избыточность предшественницы обеспечивает некоторый запас прочности самодостаточной системы.

- **монокритериальность** – (наличие единой для всех подсистем объекта целевой функции – так называемого «генерального критерия оптимальности»);

- **формализованность и соизмеримость показателей по всем компонентам** (элементам и связям) системы;

- **креационная** (неэволюционная) природа звена-мотиватора системы: как живых элементов – человек, население и т. п., животные, растения, так и структура, конструкция технических объектов («техника»).

Отсюда некорректность термина «эволюция архитектуры», «эволюция» в сфере техники и т.п.

«Эволюционизировать», изменяться могут только способы, средства удовлетворения системных потребностей, а не сами живые системы. Мы живём во времена дискредитации идеи эволюционной теории мира.

В основе системного мышления - принципов «поведения» систем – лежат фундаментальные и неизменные законы мироздания (т. наз. «законы природы»), например, «наименьшего действия» (принцип П. Мопертюи), гравитации и т.п., которые необходимо учитывать, но невозможно изменить...

Единственный реально осуществимый путь успешного построения и управления жизнедеятельностью демозкосистем как объекта архитектуры и градостроительства – разработка системных функциональных моделей демозкосистем, отражающих реальные



объекты «население↔среда» с точностью до «С – изоморфизма» (системного изоморфизма)-иноного пути нет в принципе!

Алгоритм построения теории демозкоосистем:

- описание системы (определение её структуры – элементов и связей);
- формирование системы ограничений (определение исходных данных и условий, внешних по отношению к объекту исследования и проектирования);
- формирование и обоснование целевой функции (критерия эффективности) системы;
- определение единиц измерения и принципа соизмерения переменных модели;
- экспериментальная проверка (обоснование эффективности) системных моделей.

*Из всех перечисленных, наименее исследованной и разработанной является процедура экспериментальной проверки.*

Проверка соответствия (адекватности) модели исследуемому объекту на современном уровне развития демозкологии возможна лишь способом ретроспективного анализа. Его суть заключается в том, что на модели, подлежащей экспериментальной проверке, как бы «проигрывается» весь путь (или заданный его отрезок) развития уже существующего объекта. Если теоретические результаты, полученные на модели, будут практически достаточно близки существующим (или существовавшим) характеристикам моделируемой системы, то теория, положенная в основу модели, работоспособна, а сама модель может быть применена как инструмент научного анализа при исследовании, проектировании и прогнозировании систем данного класса.

Ретроспективный анализ, основанный на теории системного эксперимента сложных многоуровневых объектов типа «население↔среда», наряду с другими принципами (законами) функционирования («поведения») экологических систем человека (населения), таких как принцип наименьшего действия (принцип П. Мопертюи) являются одними из определяющих при создании и управлении функционированием архитектурных объектов как систем. Суть принципа наименьшего действия в том, что в основу всех без исключения «живых» систем положено неизменное стремление к минимуму («необходимому и достаточному») расходу вещества, энергии и информации. В процессе так называемого «научно-технического прогресса», человечество всё больше впадает в преступное непроизводительное потребление вещественного (материального) и энергетического потенциала планеты, т.е. налицо – расхищение накопленных и накапливаемых Природой жизненных для человечества ресурсов [4].

К ошибочному «поведению» человек привыкает: «негативные», по сути, аморальные силы, провоцируют деградацию экологической картины человеческого бытия, и подсознание человека на уровне совести уже давно бьёт тревогу, провоцируя, понуждая к познанию истинной, а не привнесённой, так называемой «комфортной» архитектурной среды обитания.

Отсюда известная мудрость: хочешь познать истинность чего-либо – обратись к его истокам, первоначалу, - откуда оно «пошло есть»...

Вывод: без создания методологической основы – научной базы обоснования истинности наших представлений о законах (принципах) поведения, жизнедеятельности демозкоосистем на всех без исключения уровнях их иерархии, т. е. без научного эксперимента, у архитектуры, особенно на её высших, стратегических уровнях (районной планировки, систем расселения, градостроительства) – нет будущего. Ретроспективный анализ формирования представлений о сущности экологических систем населения, их поведения в изменяющихся условиях – искусственных (ИЭС) и естественных, природных

(ЕЭС) экосистем является сегодня одним из неотложных и актуальных аспектов архитектурной науки.

На основании проведённых исследований установлено, что для изучения поведения демозкоосистем наиболее эффективным является метод кибернетического моделирования.

Моделирование заключается в разработке особых абстрактных систем – моделей, которые отображают структуру и функцию исследуемого объекта.

«Модель – отображение определённых характеристик объекта в целях его исследования. Модель является важным инструментом научной абстракции, позволяющим выделить, обособить и анализировать существенные для данного исследования характеристики – свойства, взаимосвязи, структурные, функциональные параметры»[9]. Можно выделить два больших класса моделей: мысленные и материальные. В свою очередь первые модели делятся на три группы: образные (иконические), смешанные (образно-знаковые), знаковые (символические). Ко второму классу относят модели, назначение которых состоит в воспроизведении структуры, характера, сущности архитектурных объектов. Они делятся в свою очередь на три группы: геометрически (пространственно) подобные, физически подобные (основанные на изменении масштаба пространства и времени), структурно или функционально подобные моделируемому объекту (математические, основанные на принципах изоморфизма).

Решающее значение в демозкологии – для объектов всех уровней сложности – имеют функциональные модели. Особенностью этих моделей является то, что в них не сохраняется физическая природа моделируемых объектов, а отображаются только зависимости, формы поведения и выводы. Иными словами, отношения таких моделей и моделируемых объектов основаны главным образом на сходстве, одинаковости поведения и функции сложных систем [11].

Метод моделирования относится к наиболее перспективным методам прогнозирования сложных системных объектов, к которым относятся объекты, изучаемые градостроительной наукой. Этот метод основывается на учёте объективно существующих закономерностей – принципов поведения объекта проектирования и прогнозирования.

Как уже говорилось ранее, экспериментальная проверка качественных и количественных моделей таких объектов, как демозкоосистемы, сегодня практически не проводится. Но ответственность за правильность данных моделирования очень велика, и поэтому необходимо создать новое направление – **основы теории эксперимента применительно к системам, сопоставимым с демозкоосистемами и их составляющими**. История показала, что попытки создавать «экспериментально-показательные» поселения чреватые большими ошибками и просчётами. Если ошибка допущена (отрицательный результат при эксперименте), то существовать она будет, примерно, столько же, сколько и сам неудавшийся экспериментальный город или посёлок, принося материальные и/или социальные, моральные потери многие десятилетия. А в случае удачи – возможность перенесения результатов такого эксперимента на другие объекты (города, посёлки, системы населённых мест и т.д., - пусть даже близкие по функции и по масштабу) весьма сомнительна, так как каждый город имеет свои «генетические», неповторимые особенности, которые не могут быть в необходимой и достаточной мере учтены в единичных экспериментах подобного рода.

### Библиографический список:

1. Эшби, У. Р. Введение в кибернетику. — М.: ИИЛ, 1959.— 205 с.
2. Казначеев В. П. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Новосибирск: Наука, 1989.
3. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Дело, 2003. — 520 с.
4. Подолинский С.А. Труд человека и его отношение к распределению энергии. Москва, «Ноосфера», 1991. – 85 с.
5. Сивоконь П. Е., Методологические проблемы естественнонаучного эксперимента, М., 1968;
6. Макаревичус К., Место мысленного эксперимента в познании, М., 1971;
7. Налимов В. В., Теория эксперимента, М., 1971;
8. Храмович М. А., Научный эксперимент, его место и роль в познании, Минск, 1972;
9. Капица П. Л., Эксперимент, теория, практика, М., 1974;
10. Математика и кибернетика в экономике. М., «Экономика», 1972, с. 96
11. Штофф В.А. Моделирование и философия. М.-Л., «Наука» , 1966, с.25
12. Лаврик Г.И. Методологические основы исследования архитектурных систем [Текст]: дис...д-ра архитектуры: 18.00.01: утв. 20.02.81/Лаврик Геннадий Иванович. – К.,1979. – 251 с.
13. Эрн В. Идея катастрофического прогресса. Доклад, читанный в Рел.-Фил. Обществе памяти Вл. Соловьёва в марте 1907 г. Напечатан в «Русской мысли», X, 1909.

### Bibliography:

1. Ashby, w. r. Introduction to cybernetics. — М.: ЛИИ, 1959 — 205 с.
2. Treasurers in p. teachings of v.i. Vernadsky about biosphere and noosphere. Novosibirsk: Nauka, 1989.
3. S. Podolinsky human Labour and its relationship to energy distribution. Moscow, "Noosphere", 1991. -85 s.
4. Syvokon p. e., methodological problems of science experiment, m., 1968;
5. Makarevičius k., Place thought experiment in cognition, m., 1971;
6. Nalimov, experiment, Theory, m., 1971;
7. Hramovič m. a., scientific experiment, its place and role in cognition, Minsk, 1972;
8. Kapitza p. l., experiment, theory, practice, m., 1974;
9. Mathematics and cybernetics in economics. M., "economy", 1972, p. 96
10. Stoff V.a. modeling and philosophy. M.-l., "Science", 1966, p. 25
11. Lavrik G.i. methodological bases for the research of architectural systems [text]: DIS. .. Dr. architecture: 18.00.01 p.10. 20.02.81/Lavrik Gennadiy Ivanovich. -K., 1979. -251 s.
12. Ern in the idea of the catastrophic progress. Report čitannyj in Rel.-Phil. Society in memory of Vl. Soloviev in March 1907 g. Printed in "Russkaya mysl", 1909.

Воронежский ГАСУ,  
Студентка гр.М 31, направления  
архитектура,  
квалификации магистр Махортова И.Н.  
Россия, Воронеж, тел. 8 (4732) 71-54-21  
e-mail: e-mail: -m-irina2012@mail.ru

Воронежский ГАСУ,  
Студентка гр.М 31, направления  
архитектура,  
квалификации магистр Махортова И.Н.  
Россия, Воронеж, тел. 8 (4732) 71-54-21  
e-mail: e-mail: -m-irina2012@mail.ru

И.Н. Махортова

## ОДИНОЧЕСТВО В ГОРОДЕ: ФАКТОРЫ, СПЕЦИФИКА, СТАТУСНЫЕ И МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДИНОКИХ ГРАЖДАН

**Постановка задачи исследования:** Быстрый рост численности населения в городах приносит не только экономические блага, но и несет за собой образование новых трудно решаемых проблем. Находясь в постоянной суете мегаполиса, человек теряет связь с природой, с окружающим миром, с людьми. Итог этого - появление такой проблемы как "одиночество в большом городе". Необходимо глубокое исследование понятия "одиночество", причины его возникновения и возможности решения.

**Результаты исследования:** На основе исследуемых материалов было дано определение понятию "Одиночество" как социально-психологическому феномену. Выявлены типы одиночества. Определены характеристики одиноких граждан, и факторы влияющие на появление этого феномена. Установлены возможные способы решения данной проблемы

**Выводы:** Данные исследования позволяют сделать вывод, что проблема "одиночества в большом городе", это глобальная проблема всего современного мира. Которая характеризуется потерей межличностных отношений, отчуждением человека от окружения. Что приводит к серьезным эмоционально-психологическим расстройствам. Решение проблемы полностью зависит от самих людей, от их способности изменить свою жизнь, поменяв взгляды на происходящее вокруг.

**Ключевые слова:** Одиночество, межличностные отношения, культурный тип, космический тип, межличностный тип, социальные тип, коренные жители, иностранцы, конфликтующие одиночки, одинокие пожилые люди, одинокие инвалиды, эмоциональная изоляция, агрессия, электронный суррогат.

I.N.Makhortova

## LONELINESS IN THE CITY: FACTORS, SPECIFIC, STATUS AND IDEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SINGLE CITIZENS

**Research problem definition:** Rapid growth of population in the cities brings not only the economic benefits, but also bears for itself formation of the new difficult solved problems. Being in continuous vanity of the megalopolis, the person loses touch with the nature, with world around, with people. The result of it is emergence of such problem as "loneliness in the big city". In-depth study of the concept "loneliness", the reason of its emergence and possibility of the decision is necessary.

**Results of research:** On the basis of the studied materials definition was given to the concept "Loneliness" as social psychologically to a phenomenon. Loneliness types are revealed. Characteristics of lonely citizens, and factors influencing emergence of this phenomenon are defined. Possible ways of the solution of this problem are established.

**Conclusions:** These researches allow to draw a conclusion that the problem "loneliness in the big city", is a global problem of all modern world. Which is characterized by loss of the interpersonal relations, alienation of the person from an environment. That leads to serious emotional and psychological frustration. The solution completely depends on people, on their ability to change the life, having changed views of the events around.

**Keywords:** Loneliness, the interpersonal relations, cultural type, space type, interpersonal type, social type, aboriginals, foreigners, the clashing singles, lonely elderly people, lonely disabled people, emotional isolation, aggression, an electronic substitute.

*...Серые краски дождливого утра. Недовольные люди окружают тебя. Толпа. Сотни проходящих мимо жизней. А ты испытываешь нестерпимое одиночество в городе, где живет несколько миллионов человек.*

*Одиночество в городе несравнимо ни с чем. Одиночество в толпе. Никому нет дела до другого. Человек уезжает подальше от города и наслаждается тишиной. Наслаждается звенящим одиночеством. Но приходится возвращаться. В городе ждет совершенно иное одиночество. Шумное, суетливое. Одиночество в городе чувствуется слишком остро. Каждый человек переживает одиночество в своей уникальной ситуации, будь это одиночество в своей семье или одиночество в чужом городе без родных и друзей, одиночество без отношений с любимым человеком. У каждого из нас есть свои причины переживать часто или время от времени вынужденное мучительное состояние пустоты, печали, тоски, когда нет важного, нужного нам общения, когда кажется, что ты один на всем белом свете, никому не нужен, а если нужен, то не тому, кому хочется сейчас быть нужным. А ведь потребность в общении – это базовая потребность человека...*

**Введение.** В современном мире в многомиллионном пространстве человеческого общества каждый человек сталкивается с проблемой одиночества. Одиночество в больших городах – это очень серьезная проблема, которая занимает важное место в мире. Материализм, мысли о построении карьеры, получения дополнительного образования, поиски работы и многие другие вещи в большей степени стали замещать мысли о построении личных отношений, о семье и детях. В каждодневной суете и в таком бешеном ритме жизни многие забывают о своей личной жизни, что является немаловажной частью для многих. Когда мы говорим слово «одиночество», то представляем человека, который находится наедине с самим собой, вокруг нет родных, близких, нет людей. Но говоря об «одиночестве» в городе миллионнике, где практически нельзя найти мест для уединения, у многих возникает вопрос – «А возможно ли это?» И можно с уверенностью ответить, что возможно! В городе каждый человек предоставлен сам себе, и даже не пытается заметить существующих рядом людей. Работа – дом, дом – работа, в итоге человек становится как бы оторванным от окружающего мира, да даже родственников. Но приходит время остановиться и понять, что ты один, вокруг нет людей, с которыми можно просто поговорить. И человек понимает, что болен, болен трудноизлечимой болезнью. И название этой болезни – «Одиночество». Это актуальная проблема любого времени, которая с развитием нашего мира лишь усугубляется. По статистическим данным поведенческих факторов на 2013 год в Российской Федерации на вопрос: «возникает ли у Вас чувство одиночества?», - 23,8% населения отвечают положительно. При этом среди мужчин положительный ответ дают 17,6% человек, а среди женщин – 28,5%



Рис.1.Соотношение мужского и женского населения, у которого возникает чувство одиночества

**Типы одиночества. Социальные факторы и аспекты одиночества в современном мире.** Понятие одиночество, как социально - психологический феномен, различается несколькими видами и типами:

- культурным;

- космическим;
- межличностным;
- социальным.

1. Межличностный тип одиночества является эпизодическим обостренным чувством напряжения и беспокойства, связанным с необходимостью иметь дружеские или интимные связи и отношения. Он может быть вызван отсутствием желаемого круга общения и характеризуется ощущениями социальной и эмоциональной изоляции. Межличностный вид одиночества может перейти в апатию, если станет хроническим.

2. Космический тип одиночества охарактеризован чувством утраты связи с бытием, личностной обособленностью во всем мире.

3. Культурный вид одиночества часто испытывают эмигранты и переселенцы, переживающие изменение привычной для них социальной среды, либо же люди, убежденные, что общепринятые культурные нормы и ценности не могут быть приемлемыми для их внутреннего мира.

4. Социальному типу одиночества подвержены люди, ощущающие себя непринятыми окружающим социумом и миром в целом. Особо острые и хронические формы одиночества, как социального явления называются «неприятием», «остракизмом», «изгнанием», «отставкой».

#### **Статусные и мировоззренческие характеристики одиноких граждан:**

1. Коренные жители. Жизнь в мегаполисе разъединяет людей. Выросшие здесь коренные жители, жившие некогда в тесном взаимодействии, оказываются разделены огромными расстояниями внутри города. Друзья детства, родные... многие встречаются пару раз в году. О какой близости может идти речь? Люди теряют ощущение, что они по-настоящему важны и нужны друг другу.

2. Приезжие и иностранцы. В большей степени от чувства одиночества в большом городе страдают приезжие из других городов. И это не только тоска по близким, с которыми разделяют сотни, а то и тысячи километров. В маленьком городе совсем другой уклад жизни, традиции, стиль жизни, правила поведения. Необходимость жить по другим правилам, менять модель поведения приводит к ощущению себя в некотором роде потерянными. Ощущение физической невозможности прикоснуться к близким людям, ощутить их теплоту, доверие. Построить же новые близкие отношения непросто. Доверие и искренность в отношениях – ценности, которые рождаются годами. Для этого нужно продолжительное взаимодействие. Сбросить все маски, научиться доверять во взрослом возрасте значительно сложнее, чем юности. Сделать это в большом городе, где почти все имеют проблемы с общением сложно вдвойне.

3. Конфликтующие одиночки, сформировавшиеся в современном обществе: цивилизация против цивилизации, культура против культуры, идентичность против идентичности. Им свойственны расизм и национализм. Или, точнее, новый национализм, этот идеологический конструкт, гибрид истории, созданный в результате социального и сексуального смешения различных групп и замаскированный под мультикультурализм, «основной темой которого является не биологическая наследственность, а непреодолимость культурных различий; расизм, который вроде не утверждает верховенство одних групп или народов над другими, а только указывает на то, что плохо упразднять границы, на то, что разные образ жизни и традиции несовместимы.

4. Люди пожилого возраста. В преклонном возрасте реальность старения влечет за собой много причин одиночества. Умирают старые друзья, и хотя их можно заменить новыми знакомыми, мысль, что ты продолжаешь свое существование, не служит достаточным утешением. Взрослые дети отдаляются от родителей, иногда лишь физически, но чаще из эмоциональной потребности быть самим собой и иметь время и возможность заниматься собственными проблемами и взаимоотношениями. Со старостью приходят опасения и одиночество, вызванное ухудшением здоровья и страхом смерти.

5. Люди с ограниченными возможностями (инвалиды). Очень серьезная проблема невозможность полноценного общения. Например, у тебя есть близкий друг, но он живет на другом конце города. Для того чтобы встретиться, кому-то из вас необходимо выйти на улицу и добраться до дома своего друга. А если вы оба плохо ходите или передвигаетесь в коляске, городской транспорт для вас обоих недоступен, вы не сможете попасть в автобус, троллейбус, трамвай или метро. Кроме того, для человека в инвалидной коляске непреодолимым препятствием является любой перекресток и переход через улицу. Простой бордюр становится препятствием для человека в коляске. Если есть телефон, люди общаются по телефону. А если нет? Кроме того, сейчас начинают подниматься цены на услуги телефонных станций. А у инвалида только грошовая пенсия. В каждом случае трудности свои, но почти всегда они не лучшим образом сказываются на характере человека. Очень трудно быть одиноким.

То, что объединяет все эти группы – это потребность в общении, в нахождении с близкими людьми, в привязанности. Каждый человек должен быть кому-то нужен.

#### **Факторы одиночества в большом городе:**

##### **1. Реальная или эмоциональной изоляция:**

- невозможности общаться, например, у людей определенных профессий, незнания языка;
- переезда в другой город, эмиграции;
- утраты близких, расставание;
- непонимание, отсутствия возможности доверительного общения с близкими людьми (часто бывает в родительской семье и в собственной);
- сложностей найти подходящего партнера.

##### **2. Высокий уровень агрессии:**

Житель большого города вынужден быть осторожным, что является барьером для открытости. В транспорте или на работе человек должен оставаться начеку. Возникновение подлинно дружеских отношений на работе тоже значительно осложнено в силу высокой конкуренции, существующей между коллегами. Даже в отношениях с работодателем здесь каждый за себя. Потому что каждый осознает, что на место недовольных быстро найдутся другие желающие. В большом городе есть из кого выбирать. В отличие от столичных офисов, конкуренция в маленьких городах – меньше. Здесь люди держатся сплоченнее, а атмосфера в коллективах чаще теплее, что создает условие для сближения.

##### **3. Электронный суррогат.**

Простота электронного общения соблазняет не отходить от компьютера, не прекращая общение даже ночью. Но даже самый развеселый и выразительный смайл не в состоянии передать энергетику, возникающую при реальном общении. Взгляд, прикосновение, тембр голоса – только так можно ощутить истинную душевную близость, понимание, принятие

тебя как личности. Никакая веб-камера не способна передать это. Поэтому, как только компьютер оказывается выключенным, человек вновь ощущает пустоту.

#### 4. Одиночество в понимании пожилых людей:

- Для престарелых одиночество ассоциируется со снижением деятельности, обусловленной нетрудоспособностью или невозможностью передвижения, а не с отсутствием социальных контактов;

- Одиночество, наступающее в результате склада интеллектуальной активности, наряду со снижением физической (пожилым женщинам, как правило, легче удается уйти с головой в хозяйство, чем мужчинам, и они меньше подвержены одиночеству, чем мужчины);

- Практически исчезает дружеское общение (потеря старых друзей, различные взгляды с молодым поколением).

#### 5. Одиночество в понимании инвалидов:

- Отчужденность людей. Многие встречаясь инвалидом теряются, чувствуют себя неловко и даже очень часто обижают его неосторожными высказываниями или косым взглядом;

- Общение с инвалидом не всегда проходит гладко (например, часто инвалиды излишне требовательны к окружающим, даже придирчивы. Особенно это заметно среди инвалидов, страдающих различными формами ДЦП);

- Невозможность полноценного общения;

- Специфические, характерные для того или иного заболевания психологические и тем более психические особенности (например, больным диабетом свойственна повышенная раздражительность, сердечникам -- тревожность и страхи, люди с синдромом Дауна, как правило, добры и доверчивы);

- Отношение государства и равнодушие чиновников (в течении многих лет в нашем обществе каждый человек считался трудовой единицей. Полезность и важность человека для общества определялась только тем количеством труда, которое человек мог дать. При такой меркантильной оценке человека, большинство инвалидов с рождения сразу же оказывались за бортом этого общества).

#### **Решение проблемы одиночества в городе:**

1. Определить источник проблемы. Только после этого есть шанс найти адекватное решение. Например, людям, которым не хватает тактильного контакта, имеет смысл записаться в танцевальный клуб или пройти курс массажа. Вместо этого они идут после работы в кино, где снова и снова получают визуальные и аудио- впечатления (которых в его жизни и так хватает). А если же человек испытывает недостаток ярких и острых впечатлений, ему нужно в кино или театр, туда, где зрелище будет более эффектным и впечатляющим, чем дома по телевизору.

Когда же речь идет действительно об одиночестве, об отсутствии чувства эмоциональной принадлежности, то идти нужно именно в этом направлении. Думать, пробовать и выбирать самостоятельно. Главное – вернуть себе чувство принадлежности. Возможно, именно поэтому благополучные европейцы состоят в таком количестве разнообразных клубов по интересам.

2. Изменить ситуацию, а не личность.



3. Учесть многообразие факторов, приводящих к одиночеству. Дружеские связи, социальное окружение и индивидуальная деятельность представляют собой альтернативу медицинскому вмешательству для оказания помощи одиноким.

4. Наладить систему социальной реабилитации и социальной помощи престарелым. Социальная реабилитация представляет собой комплекс социально - экономических, медицинских, юридических, профессиональных и других мер, направленных на обеспечение необходимых условий и возвращение этой группы населения к достойной жизни в обществе.

5. Государство должно поддерживать создание новых домов престарелых и спонсировать различные мероприятия, нацеленные на помощь пенсионерам и инвалидам.

6. Обеспечить профессиональную реабилитацию инвалидов, которая является одним из важнейших элементов их комплексной реабилитации, успешное проведение которой:

- позволяет повысить уровень жизни инвалидов,
- обеспечивать семью, добиться экономической независимости;
- облегчает интеграцию инвалидов в общество;
- способствует не на словах, а на деле обеспечению равных возможностей для всех членов общества.

7. Забота об инвалидах – не только конституционная обязанность государства, но и самых широких слоев населения и общественности, каждого здорового человека, который всегда должен помнить о том, что никто не застрахован от превратностей судьбы. Наша задача – не проявление унижающей человека жалости, а создание в максимальном объеме условий для самореализации личности, независимо от состояния здоровья человека. Среди лиц с ограниченными возможностями немало талантливых и одаренных людей, и у них должен быть шанс раскрыть свои дарования.

**Вывод:** Изучив вопрос "Одиночества в большом городе", можно сказать, что это проблема не только какого-то одного города, это проблема всего современного мира. Она особенно остро проявила себя в последние десятилетия, и с каждым годом все больше усугубляется. Мы так боимся одиночества, но сами же обрекаем себя на него. Ставя во главе своей жизни карьеру, мы забываем о межличностных отношениях, без которых невозможно человеческое существование, ведь человек, как известно, существо социальное. Неумолимый темп жизни большого города, жесткое разделение труда, разделение по социальному и материальному признаку способствуют добровольному или вынужденному одиночеству жителей мегаполисов. Для того чтобы победить эту проблему, людям необходимо поменять свои взгляды на окружающий мир, на свою работу, на стиль и образ жизни, на людей, идущих совсем рядом. Просто сказать доброе слово прохожему, посмеяться над нелепой случайностью, помочь пожилому человеку перейти дорогу - это совсем малая часть того, что можно сделать, просто идя по улице. И конечно никогда нельзя забывать про свою семью, друзей и родных, общение с которыми, должно встать на первое место в жизни каждого из нас. Старайтесь не забывать позвонит, написать или навестить своих друзей и родственников. Чаще встречайтесь, общайтесь, радуйтесь жизнью в окружении близких людей. Они помогут Вам спастись от такой новой трудноизлечимой болезни, как Одиночество...

*...На краю обрыва стоял человек. Его лицо не выражало ни радости, ни боли, ни разочарования, ни печали... Там, внизу, бушевала стихия мегаполиса: рой людей сновал туда-сюда, машины куда-то спешили, здания задыхались от тесноты улиц... Человек поднял голову вверх: по небу плыли облака - такие пушистые и*

мягкие, что хотелось зарыться в них с головой, как в подушку. Птицы парили в вышине, не понимая мирской суеты...

*А человек стоял и думал. Он думал о том, что у всего в этом мире есть что-то родное. Вот у птиц есть небо - оно понимает счастье полета и благостно предоставляет им свои просторы. У ветра есть горы - они внимательно слушают его песни и вторят ему. У солнца есть земля - она с благодарностью принимает его тепло, греясь в его ласковых лучах. У ручьев есть реки, у рек - моря, у морей - океан, открывающий им тайну мироздания...*

*Нет, человек не хотел стать птицей и улететь. Но и вниз, к людям, он не стремился. Человек думал об одиночестве - о том, почему так произошло. Только потому, что кто-то вовремя не позвонил, не написал, не поздоровался - забыл, отложив, как книгу, в "долгий ящик".*

*И вот однажды человек понял, что одинок: ему некого любить, некого жалеть, не с кем поговорить о жизни - не потому, что у него нет друзей или знакомых, а потому, что у них (как когда-то и у него) нет на это времени. Суета мегаполиса поглотила их мечты, надежды, искренность и открытость души, предоставив взамен лишь вечную нехватку времени, миллион дел и вечное "позже".*

*Люди стремятся что-то постоянно улучшить, создают новую технику, новые здания, новые знакомства, новые районы и города, порой даже не замечая, как теряют в этом круговороте когда-то близких, дорогих и любимых людей... Как-то медленно и постепенно теряют - не успевая это осознать: просто один отложенный звонок, одна перенесенная встреча, одна пропущенная дата, одно забытое воспоминание... Так раз за разом - и в итоге уже с трудом вспоминаются черты лица некогда близкого человека...*

*Вот так и человек, проснувшись однажды в своей постели, осознал окружающую его пустоту. Нет, он не хотел превратиться в птицу, чтобы беззаботно кружить в небесах. Не хотел стать облаком и улететь в далекие страны. И проповедником, чтобы рассказывать людям об их ошибках, он тоже быть не хотел. Человек всего лишь хотел вернуться на несколько лет назад - и вовремя позвонить, написать, поздороваться, зайти в гости... Но это было невозможно. Поэтому он просто смотрел вниз, с сожалением понимая, что половина людского роя проснется через десять-двадцать лет в своих домах и осознает свое одиночество. Это одиночество в мегаполисе...*

#### Библиографический список.

1. Теннис, Ф.Общность и общество. Основные понятия чистой социологии.Глава 3. «Владимир Даль», 2002 - С. 452
- 2.Рогова, Е.Е. (кандидат психологических наук) Социальные факторы и аспекты одиночества в современном мире. «Бял ГРАД-БГ», 2012 - С.140
3. Вагин, В.В Роль сообществ в городских процессах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://geum.ru/doc/work/153064/index.html>
4. Проблема одиночества: экономические причины и последствия[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gml.ru/problema-odinochestva-ekonomicheskie-prichiny-i-posledstviya>
- 5.Осипенко, Е.В. Проблема одиночества [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://www.psy-a.com.ua/problema-odinochestva/>
6. Жители мегаполисов сознательно выбирают одиночество[Электронный ресурс]. Режимдоступа: <http://www.opec.ru/1570056.html>

#### References

1. F. TennisCommunity and society. Basic concepts of pure sociology. Chapter 3, "Vladimir Dal ', 2002 - p. 452
2. Rogov, EE (Ph.D.) Social factors and aspects of loneliness in the modern world. "Byal GRAD-BG", 2012 - p.140

3. Vagin, VV The role of communities in urban processes [electronic resource]. Access: <http://geum.ru/doc/work/153064/index.html>

4. Article The problem of loneliness: the economic causes and consequences of [electronic resource]. Access: <http://www.gml.ru/problema-odinochestva-ekonomicheskie-prichiny-i-posledstviya>

5. Article Osipenko EV The problem of loneliness [electronic resource]. Access: <http://www.psy-a.com.ua/problema-odinochestva/>

6. Article inhabitant metropolis deliberately chosen solitude [electronic resource]. Access: <http://www.opec.ru/1570056.html>

## **ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, ПЛАНИРОВКА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ**

УДК 711.01/.09

*Воронежский государственный  
архитектурно-строительный университет  
Научный руководитель  
проф., кандидат архитектурных наук  
Енин А. Е.  
Ассистент кафедры градостроительства  
Геворкян М. Г.  
Россия, г. Воронеж, тел.: +79290079955  
e-mail: manushik017@mail.ru*

*Voronezh state University of architecture and  
construction  
Supervisor, candidate of architectural Sciences  
A. G. Enin  
Assistant of urban planning  
M. G. Gevorkyan  
Russia, Voronezh, tel.: +79290079955  
e-mail: manushik017@mail.ru*

Геворкян М. Г.

### **ФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ВОРОНЕЖСКИХ МОНАСТЫРЕЙ С КОНЦА 20 ВЕКА**

*Аннотация. Статья выражает современное состояние архитектурно-планировочной структуры Воронежских монастырей конца 20 века. Так же обращено внимание на исторические условия формирования архитектуры города Воронежа.*

*Ключевые слова: архитектурно-планировочная организация, монастырь, церковь, строительство, реконструкция, районная планировка.*

M. G. Gevorkyan

### **THE FORMATION OF THE ARCHITECTURAL-PLANNING STRUCTURE OF THE VORONEZH MONASTERIES SINCE THE LATE 20TH CENTURY.**

*Abstract. The article expresses the current state of the architectural and planning structure of the Voronezh monasteries of the late 20th century. Also drew attention to the historical conditions of formation of architecture of the city of Voronezh.*

*Keywords: architectural-planning organization, monastery, church, construction, reconstruction, regional planning.*

В нашей статье мы хотим проследить состояние и развитие сохранившихся монастырей города Воронежа, и как на них отразилось время технологического прогресса.

---

© Геворкян М.Г. 2015

В культурно-критических работах учёных, мы находим дореволюционные исследования Г.К. Лукомского, Ю.И. Успенского, а так же В.И. Гайна, Н.В. Троицкого, архитектора И.Е. Старова.

События XVIII века, перестройки в XIX веке, период Мировой войны, разрушительным образом отразились на архитектурное наследие города Воронеж (рис. 1).

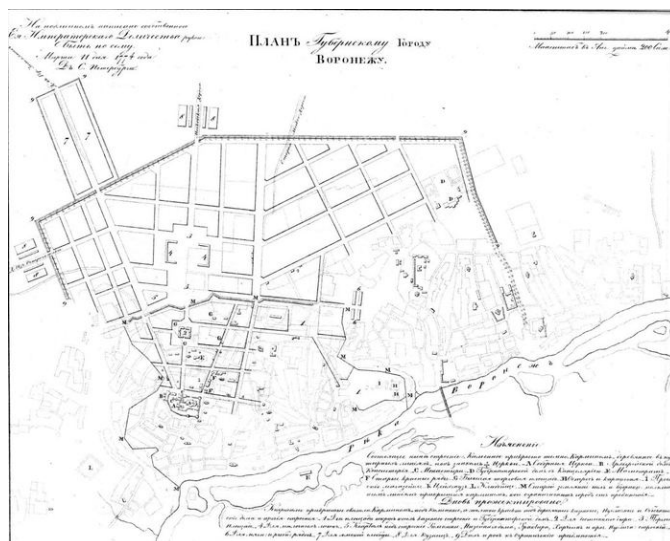


Рис.1. Первый генеральный план Воронежа, разработан И. Е. Старовым 11 мая 1774 года.

В период Отечественной войны, город был разрушен на 90%.

В последние годы город начинает оживать и отстаиваться. Однако, планировочная структура Воронежа XVIII – XIX веков является для современного времени истинным обликом города (рис. 2).

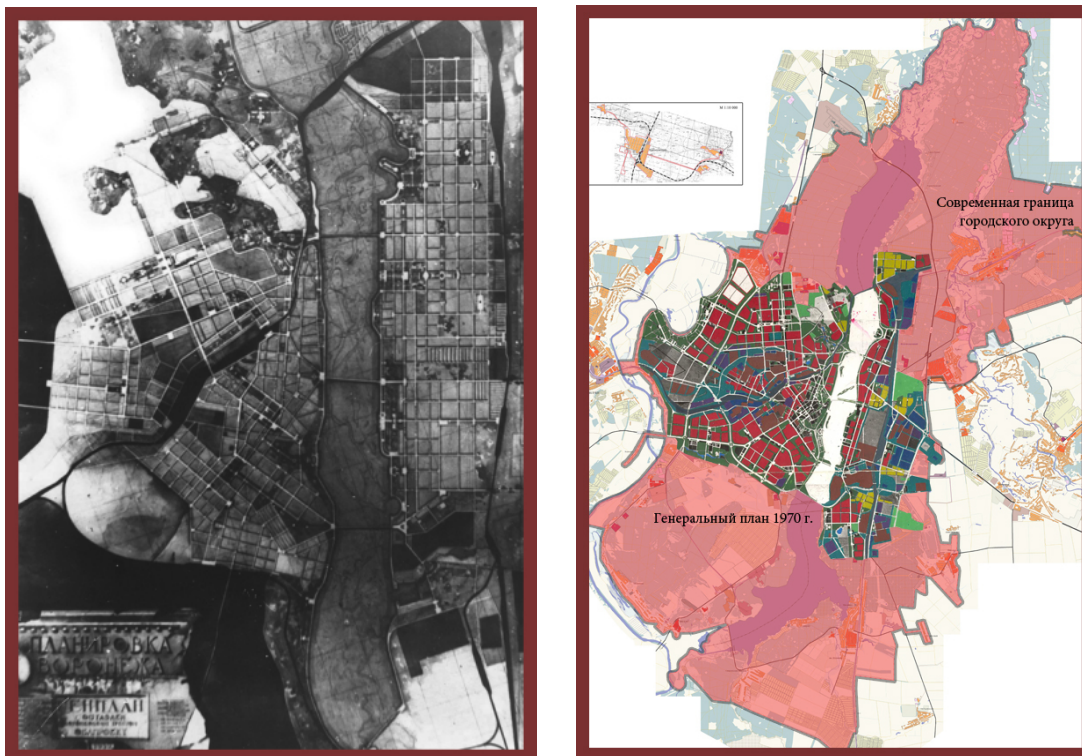


Рис. 2. Сопоставление современных границ городского округа и генерального плана 1970 г Генеральный план 1939 г. (рук. П.Н. Косцов, арх. А.И. Попов-Шаман, А.В. Миронов)

С 1930-х по 2012 год было составлено четыре основных генеральных плана Воронежа. Первый из них был выполнен в 1939 году и назывался «Большой Воронеж». На основе утверждённого проекта уже перед войной были начаты работы по реконструкции отдельных частей города.

Согласно третьему генеральному плану, который был утверждён на рубеже 1960 – 1970-х годов, основными задачами архитектурно-планировочного решения были: формирование общей структуры города с учётом достижений современного градостроительства и организация жилых районов с развитым культурно-бытовым обслуживанием и системой зелёных насаждений (парки, аллеи, бульвары). Как мы видим, монастырям большого внимания не уделялось.

Таким образом, хоть и Воронеж начал отставаться, к концу XIX столетия архитектурный облик монастырей, несмотря на растущее благоустройство их центральных районов, значительно ухудшился.

Митрофановский мужской монастырь, учрежденный в 1836 году, стал одним из важнейших религиозных центров России, местом стечения множества паломников.



Рис. 3. План размещения Митрофановского монастыря

Архитектурный комплекс монастыря составлял единую архитектурную композицию с впоследствии утраченным Благовещенским собором.

Каменное строительство велось при деятельном участии епископа Митрофана, впоследствии чего новый монастырь и получил свое название по имени главного храма и епископа. Колокольня собора вместе с монастырем составила единую композицию. В проектировании этого архитектурного ансамбля, сложившегося в конце XVIII – начале XIX века, если верить местной традиции, принимал участие известный архитектор Д. Кваренги.

В 30-х годах XX века в зданиях монастыря были и студенческие общежития, областной архив и архивное управление (рис.4).



Рис. 4. Митрофановский мужской монастырь, учрежденный в 1836 году

С 1919 по 1923 год в Митрофановском мужском монастыре располагался концлагерь, а в 1929 году был полностью закрыт (рис.5).



Рис. 5. XX век

В послевоенные годы на месте Митрофановского монастыря планировался к возведению мемориал памяти Великой Отечественной. Проект был разработан академиком архитектуры Л.В. Рудневым. Предполагалось построить музей с ротондой и высокой башней в память о колокольне. На сегодняшний день, на месте монастыря построен главный корпус ВГУ.

Так же, хотим уделить внимание Алексеево-Акатовскому монастырю.

Алексеево-Акатов монастырь в Воронеже до начала XIX века оставался единственной мужской обителью, он считается одним из самых старых в Воронеже.

Монастырь был основан в 1620-ом году. День сражения литовцев и черкас совпал с днём памяти митрополита Московского и всея Руси Алексия, поэтому монастырь назвали в его честь (рис. 6).

Монастырь строился на Акатовой поляне, благодаря которой получил своё название.



Часть названия монастыря «Толшевский» произошло от чрезвычайно толстых дубов в окружающем монастырь лесу.

С начала своего действия все монастырские постройки были деревянными. Только в 1759 году был освящен каменный храм, чье строительство благословил глава Воронежской епархии преосвященный Феофилакт, затем были построены каменная колокольня со Святыми воротами, четырехугольная каменная ограда с восемью башнями, каменные кельи для братии, трапезная, хозяйственные постройки (рис. 8).

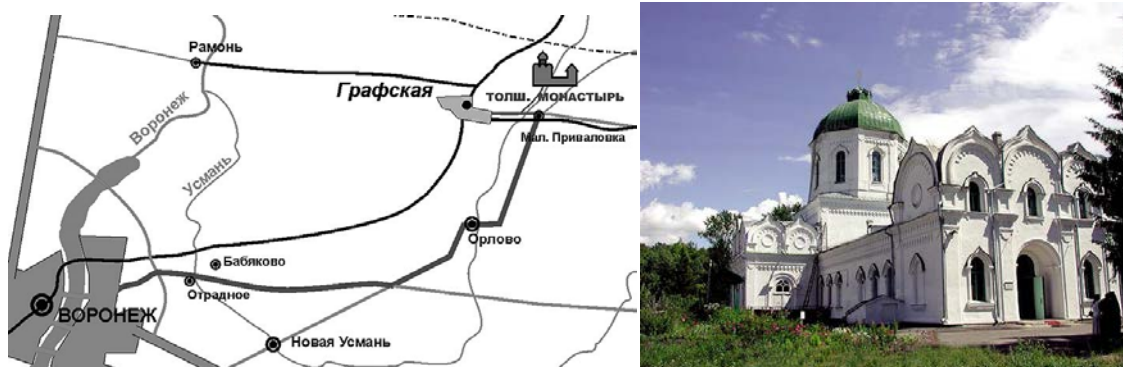


Рис. 8. Преображенский Толшевский женский монастырь.

В XIX веке на территории монастыря расширялись постройки. В 1884 году была построена новая церковь с приделами во имя святителя Николая и во имя святителей Митрофана и Тихона. Незадолго до революции был выстроен двухэтажный каменный корпус для братии, церковь Успения Божией Матери, а также конный двор, амбар, баня. Монастырская библиотека к концу XIX века была богата древними изданиями, представлявшими собой действительную историческую ценность. К несчастью, после революции монастырь был полностью разграблен: канули в небытие иконы, книги, церковные принадлежности. В здании церкви разместили библиотеку, затем здесь был клуб, а все монастырское подворье было отдано Графскому заповеднику.

Действительно, вся архитектура Воронежа пострадала во время Великой Отечественной войны, в том числе и монастыри. В начале XXI века остался один действующий монастырь – бывший Алексеево-Акатов, теперь женский Акатов монастырь, в котором сохранилась колокольня 1620 года<sup>1</sup>.

В Воронежской области Подгоренского района сохранился самый древний в нашей стране монастырь, основанный в XII веке. В монастыре находится пещера Покаяния, и эти места обитания монахов-отшельников (рис. 9).



Рис. 9. Воронежские монастыри в послевоенные годы



Архитектурно-планировочная структура монастырей Воронежа, непосредственно отображает особенности архитектурных памятков тех времён.

Хотелось бы упомянуть, что на архитектуру культовых сооружений Воронежа значительно повлияло слияние русских и украинских композиционных, конструктивных и художественно-декоративных приемов. Данное социологическое явление происходило вследствие взаимопроникновения культуры русских и украинских переселенцев XVII века.

При анализе архитектурно-планировочной структуры монастырей, которая сохранилась до нашего времени, приходим к выводу, что монастыри города Воронежа – монументальные (каменные) сооружения. Так или иначе, в те времена монастыри в Воронеже играли роль организующих доминант.

Как мы видим, изобилие монастырей города Воронеж, нас не радует. Многие монастыри поддавались реконструкции, но, в итоге, были закрыты.

Благодаря нашему исследованию, мы можем сделать вывод о том, что вопрос о состоянии и развитии архитектуры монастырей, на сегодняшний день, является актуальным. Анализируя современное состояние монастырей Воронежа, видим, что реконструкции по восстановлению почти не проводятся, а новые проекты вовсе отсутствуют.

#### Список использованной литературы

1. Андреев, Л. В. Градостроительное развитие Торжка и архитектурно-художественные проблемы его современной реконструкции. – Дис. канд. арх-ры. М., 1972. – 178 с.
2. Архитектурно-планировочное проектирование. [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: [http://studopedia.net/10\\_96051\\_lektsiya---arhitekturno-planirovochnoe-proektirovanie.html](http://studopedia.net/10_96051_lektsiya---arhitekturno-planirovochnoe-proektirovanie.html). – Дата доступа: 6.05.15.
3. Вейнберг, Л. Б. Город Воронеж: Исторический очерк. В сб.: Воронежский юбилейный сборник в память трехсотлетия г. Воронежа. Т. I. – Воронеж: Типо-Лит. Губ. Правления, 1886. – с. 73-279.
4. Вейнберг, Л. Б. Очерк замечательных древностей Воронежской губернии. Воронеж: Типо-Лит. Губ. Правления, 1891. – 98 с.
5. Веселовский, Г. М. Исторический очерк города Воронежа 1586 -1886 гг. Воронеж: Тип. Воронеж, городской Управы, 1886. – 1У, 298 с.
6. Градостроительство. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Храмы Воронежа. [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_pictures/807/Градостроительство](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_pictures/807/Градостроительство). – Дата доступа: 6.05.15.
7. Степанов, В. К., Великовский, Л. Б., Тарутин, А. С. Основы планировки населенных мест. – Москва, «Высшая школа». – 1935.
8. Храмы Воронежа. [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://www.vrn.kp.ru/daily/25755/2740963>. – Дата доступа: 6.05.15.
9. Шилин, В. В. Архитектура и психология. Краткий конспект лекций. – Н.Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, 2011. – 66 с.
10. Енин А. Е. Методика определения историко – культурных ресурсов градостроительных систем регионов / А.Е. Енин // Известия ВУЗов. Строительство и архитектура. - 1986.- № 5.- с. 39-44.
11. Енин А. Е. Историко-культурный потенциал ЦЧР и проблемы его сохранения (монография) / А.Е. Енин, Г.А. Чесноков, И.М. Сергеев // Издательско-полиграфическая фирма «Воронеж», - Воронеж, 1991.
12. Енин А. Е. Предпроектный анализ и реконструкция системы озеленения исторического центра г. Воронежа (статья)/ Енин А. Е.// Исследования городской среды. - Межвуз.сб. научных трудов, ВГАСА, Воронеж, 1997, стр. 106-111

13. Енин А. Е. Градостроительные проблемы реконструкции исторической среды городов Центрального Черноземья / А.Е. Енин // Общее и локальное в региональной архитектуре. – Материалы Международной научно-методической и практической конференции по архитектуре и дизайну. Казань: КГАСА, 1999.- с. 105-107 (0,8п.л.).
14. Енин А. Е. Комплексный анализ и оценка градоэкологических ресурсов Чернозёмной зоны России / А.Е. Енин // Высокие технологии в экологии.- 2-я международная научно-техническая конференция,- Воронеж, 1999.- (0,8п.л.).
15. Енин А. Е. Комплексный анализ и оценка градостроительного потенциала экосистемы Чернозёмной зоны России / А.Е. Енин // Новое в экологии и безопасности жизнедеятельности.- Международная научно-практическая конференция.- БГТУ, СПб.- 1999.- (0,4п.л.).
16. Енин А. Е. Культурно-исторические основы методологии анализа и оценки градостроительного потенциала территорий исторически сложившихся регионов (на примере ЦЧР) / А.Е. Енин // Труды Международного Форума по проблемам науки, техники и образования.- Москва.: Академия наук о Земле, 1999.-186 с. (0,4 п.л.).
17. Енин А. Е. Комплексный анализ формирования региональной историко – культурной среды на территории Центрально-чернозёмного региона России./ Енин А. Е.// Проект и реализация – гаранты безопасности жизнедеятельности. Труды общего собрания РААСН. Том 1.- Москва-С-Петербург, 2006.
18. Енин А. Е. Енин А. Е. Методика предпроектного зонирования историко-культурной среды на разных уровнях проектирования. / А.Е. Енин // Научный вестник ВГАСУ. Строительство и архитектура.- 2008.- № 1.- с.153-165
19. Енин А. Е. Комплексное формирование рекреационной и туристской сети в структуре экологического и историко-культурного комплекса Черноземья/ Енин А. Е., Азизова А.Н.// Вестник Центрального регионального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук [Текст]: периодич. научн.издание. Воронеж – Тамбов: РААСН; 2009.
20. Енин А. Е. Системный анализ историко-культурной среды Черноземья разных иерархических уровней/ А.Е. Енин // Вестник Центрального регионального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук [Текст]: периодич. научн.издание. Воронеж: РААСН; 2010.
21. Енин А. Е. Историко-культурная среда: иерархическая структура и системный анализ / А.Е. Енин // Материалы межд. Науч. Конф. «Диверсификация российских архит. Школ в условиях внедрения гос. Обр. станд. Третьего покол. Воронеж.2010
22. Енин А.Е. Реконструкция фрагмента исторической среды Воронежа (ретроспективный анализ и проектирование) / А.Е. Енин // Градостроительство.- 2011.- № 3.- с. 65-69
23. Енин А.Е. Ретроспективные исследования как эквивалент экспериментальной проверки принимаемых решений / А.Е. Енин // Вестник Центрального регионального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук [Текст]: периодич. научн.издание. Воронеж – Орёл: РААСН; 2011г

#### Bibliography

1. Andreev, I. Urban development of Torzhok and architectural and artistic challenges his modern reconstruction. -DIS. . Cand. Arch. M., 1972. -178 s.
2. Architectural and planning design. [Electronic resource]. -2014. -Access mode: [http://studopedia.net/10\\_96051\\_lektsiya---arhitekturno-planirovochnoe-proektirovanie.html](http://studopedia.net/10_96051_lektsiya---arhitekturno-planirovochnoe-proektirovanie.html). -Date: 6.05.15.

3. Weinberg, I. B. City Voronezh: historical sketch. In: Voronezh Jubilee collection to commemorate the tercentenary of Voronezh. T.I.-Voronezh: Tipo-Lit. ISC. Board, 1886. -s. 73-279.
4. Weinberg, I. B. Sketch the remarkable Antiquities of Voronezh province. Voronezh: Tipo-Lit. Lips. Of the Board, 1891. -98 s.
5. Veselovsky, G. M. history of city of Voronezh 1586 -1886 Gg. Voronezh: Type. Voronezh City Council, 1886. -1U, 298 s.
6. Urbanism. [Electronic resource]. -Access mode: Temples of Voronezh. [Electronic resource]. -2011. -Access mode: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_pictures/807/town\\_planning](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_pictures/807/town_planning). -The date of access.
7. Stepanov, K., Velikovskiy, I. B., Tarutin, A. S. planning Basics of localities. -Moscow, "high school". -1935.
8. Temples Of Voronezh. [Electronic resource]. -2011. -Access mode: <http://www.vrn.kp.ru/daily/25755/2740963>. -Date: 6.05.15.
9. Shilin, Architecture, and psychology. A brief abstract of lectures. -N. Novgorod: Nizhegorodov. GOS. archit.-builds. oz t, 2011. -with 66.
10. Enin A.Ye. Historical and cultural potential of the CČR and problems of its conservation (monograph)/A.Ye. Enin, G.A. Chesnokov, I. Sergeev//publishing and printing company, Voronezh-Voronezh, 1991.
11. Enin A.Ye. Pre-project analysis and reconstruction of the system of greening of the historic center of Voronezh (article)/Enin A. Ye.//Study of the urban environment. -Hunting rituals. sat. scientific papers, VGASA, Voronezh, 1997, pp. 106-111
12. Enin A. Ye. Urban problems of reconstruction of the historic environment of the cities of the central black earth region/A.Ye. Enin//General and local regional architecture. -The materials of the international scientifically-methodical and practical Conference on architecture and design. Kazan: KGASA, 1999.-p. 105-107 (0, 8 p. 1.).
13. Enin A.Ye. Comprehensive analysis and evaluation of gradoèkologičeskikh resources Chernozem zone of Russia/A.Ye. Enin//High technology in ecology.-2-nd international scientific-technical conference-Voronezh, 1999.- (0, 8 p. 1.).
14. Enin A.Ye. Comprehensive analysis and evaluation of gradoèkologičeskikh resources Chernozem zone of Russia/A.Ye. Enin//High technology in ecology.-2-nd international scientific-technical conference-Voronezh, 1999.- (0, 8 p. 1.).
15. Enin A.Ye. Comprehensive analysis and evaluation of urban ecosystem potential Chernozem zone of Russia/A.e. Enin//new in ecology and safety.-the international scientifically-practical Conference.-BSTU, Spb.-1999.- (0, 4 p. 1.).
16. Enin A.Ye. Cultural and historical basis for the methodology for the analysis and evaluation of urban development potential of the territories historical regions (for example CČR)/A. Ye.Enin//proceedings of the International Forum on Science, technology and education.-Moscow: Academy of Sciences about the Earth, 1999. -186 s. (p.1. 0.4).
17. Enin A. Ye. Comprehensive analysis of formation of regional historical and cultural environment in the central black earth region of Russia/Enin A. Ye.//Design and implementation-the guarantors of safety. Proceedings of the general meeting of RAABS. That 1.-Moscow-St. Petersburg, 2006.
18. Enin A. Ye. Enin A. Ye. pre-project zoning historical-cultural environment design at different levels. /A. Ye. Enin//scientific bulletin VGASU. Building and architecture.-2008.-No 1.-p. 153-165
19. Enin A. Ye. Complex formation of recreational and tourism network in the structure of ecological and historical-cultural complex Earth/Enin A. Ye. Azizov, A.n.//Bulletin of the central regional branch of the Russian Academy of architecture and construction Sciences [text]: periodic activities. scientific Edition. Voronezh-Tambov: RAABS; 2009.

20. Enin A. Ye systematic analysis of historical and cultural environment of the Earth different hierarchical levels/A. Ye. Enin//Bulletin of the central regional branch of the Russian Academy of architecture and construction Sciences [text]: periodic activities. scientific Edition Voronezh: the RUSSIAN; 2010.

21. Enin A. Ye. historical and cultural environment: the hierarchical structure and system analysis/A. Ye. Enin//materials of the Intl. Researcher. Conf. "Diversification of Russian architecture. Schools in terms of introducing State. Arr. STD. Third pokol. Voronezh. 2010 22. Enin A. Ye. reconstruction of fragment of historical environment of Voronezh (retrospective analysis and design)/A. Ye. Enin//urban planning.-2011 No. 3.-p. 65-69

22. Enin A. Ye. retrospective studies equivalent to experimental validation of decisions/A. Ye. Enin//Bulletin of the central regional branch of the Russian Academy of architecture and construction Sciences [text]: periodic activities. scientific Edition. Voronezh-Eagle: RAABS; 2011

УДК 72.06

*Воронежский государственный  
архитектурно-строительный университет  
Канд. техн. наук, ассистент кафедры  
градостроительства Е. В. Соловьева  
Россия, г. Воронеж, тел.: +7(473)271-50-04;  
e-mail: Kafedra.gradostroitelstva@mail.ru*

*Voronezh State University of Architecture and  
Civil Engineering  
Ph. D. in Engineering, assistant Professor of  
urban planning E.V.Soloveva  
Russia, Voronezh, tel.: 7(473)271-50-04;  
e-mail: Kafedra.gradostroitelstva@mail.ru;*

Е. В. СОЛОВЬЕВА

## ЛАТЕНТНЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ

**Аннотация.** Неотъемлемой частью принятия любых решений в современном обществе является социологический аспект, присущий человеческой деятельности. Архитектура и градостроительство также являются объектами скрытого и открытого социологического воздействия. Именно поэтому возникает необходимость в формировании инструментария количественной оценки этого влияния. В данной статье приводится метод оценки латентных переменных, к которым можно отнести множество социологических факторов возникающих в ходе архитектурно-строительной деятельности.

**Ключевые слова:** градостроительство, латентные переменные, Раш-анализ.

E.V. Soloveva

## LATENT VARIABLES IN THE PLANNING

**Abstract.** An integral part of making any decisions in modern society is a sociological aspect inherent in human activity. Architecture and urbanism are also represent parts of a hidden or straight sociological impact. That is why there is a need to develop tools for quantitative assessment of this influence. This article introduces a new method of estimation of latent variables, which include many sociological factors arising in the architectural and construction activities

**Keywords:** urban development, latent variables, rush-analysis.

Архитектура и градостроительство имеют весомое значение в жизни общества в целом, и каждого человека в отдельности. Архитектурные сооружения выполняют не только свое прямое функциональное назначение, но и являются «рукотворной природой» окружающей человека, служат средством коммуникации в обществе, особенно в плоскости

времени, где можно говорить о связи между разными поколениями. Большая часть жизни и деятельности человека проходят на фоне или внутри архитектурных сооружений. Они служат источником вдохновения, средством социализации, самоидентификации и развития личности. При этом бесспорны суждения о взаимозависимости между застроенным пространством и социальными явлениями, о влиянии окружающего пространства на поведение людей, о формировании застроенного пространства под влиянием поведенческих особенностей общества. Можно сказать, что таким образом проявляется социология архитектуры, которая отражает взаимное влияние социокультурных явлений и создаваемого материального окружения. Сегодня эта область знаний переживает новый виток интереса со стороны как социологов, так и архитекторов. При этом следует отличать социологию архитектуры от социологии окружающей среды, исследующей взаимоотношения людей не столько со спроектированным для них материальным окружением, сколько с окружающей их естественной обстановкой. Известны многократные попытки формирования теоретической базы вышеописанных явлений[1]. При этом в рамках современной социологии рассматриваются такие понятия как группа, класс, организация, а так же такие основные процессы, как социализация, социальная перемена, стратификация и так далее. Все эти понятия и процессы необходимо учитывать и исследовать в непрерывной связи с градостроительной деятельностью. На данный момент социология архитектуры не рассматривается в качестве раздела урбанистики и социологии города. Это связано с различием объектов исследований. Так, если социология города рассматривает город как некое «эмоциональное состояние» общества, то социология архитектуры изучает непосредственно архитектурные феномены с учетом особенностей общества.

Однако вышеописанные разработки, в большинстве своем, лежат в теоретической плоскости. А для практического применения не менее важно помнить, что большинство систем и процессов в социальных, гуманитарных, инженерных, архитектурных, статистических и многих других областях науки находятся в тесной взаимосвязи друг с другом и часто не могут быть описаны только прямо эмпирически измеряемыми параметрами. Не редко полноценное представление о них можно получить лишь с помощью латентных (то есть скрытых, неявных) признаков, в математическом аппарате применяемых в виде переменных. Переменные наиболее удобны т.к. это величина, принимающая в течение своего измерения различные значения. При этом они, в свою очередь, могут быть вычислены только с помощью математических моделей наблюдаемых (индикаторных) переменных. Возможность объективно и адекватно измерять латентные переменные позволит на математическом уровне оперировать с такими качественными категориями, как эффективность, уровень, степень, качество, а так же многими другими.

Таким образом, становится возможным измерение таких показателей как, например, уровень жизни населения, оценка экономической эффективности градостроительных решений, качества этих решений, степени их реализации или удовлетворенности населения принятыми решениями и т.п.

В настоящее время существует несколько подходов к измерению латентных переменных. В начале XX века создана теория латентно-структурного анализа, которая позволяла на достаточно поверхностном уровне оценивать латентные показатели. Значительным прорывом в данной области стало создание в 60-е годы датским математиком Георгом Рашем самосогласованной модели оценки латентных переменных, основанной на вероятностном подходе к оценкам переменных через измеряемые индикаторные переменные. По мнению многих специалистов она является одной из наиболее качественных моделей из предложенных на данный момент [2-4].

Однако существующие модели оценки латентных переменных, особенно основанные на Раш-анализе, имеют и ряд ограничений:

выборки обрабатываемых данных должны носить дискретный характер. При этом на практике часто возникает потребность в обработке данных, имеющих непрерывный спектр;

невозможность измерения латентных переменных, меняющихся с течением времени.

В основе классической модели Раша лежит логистическая функция, позволяющая найти вероятности положительных оценок  $j$ -м субъектом  $i$ -го объекта, если эти субъекты и объекты оцениваются с помощью латентных переменных  $\beta_j$  и  $\theta_i$ , которые в Раш-анализе принято называть логитами:

$$p_{ij} = \frac{e^{\theta_i - \beta_j}}{1 + e^{\theta_i - \beta_j}}. \quad (1)$$

Исходные данные для получения оценок формируются в результате тестов или опросов. Пусть имеются  $n$  объектов, которые оценивают  $m$  субъектов. На основании оценок измеряется некоторая латентная величина  $\theta$ , характеризующая объекты с одной стороны, и сами тестируемые измеряются некоторой латентной величиной  $\beta$ , характеризующей отношения субъектов к объекту. В классической дихотомической модели выборка  $x_{ij}$  исходных данных должна быть дискретной и обычно равна:

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если тестируемый } i \text{ положительно оценил объект } j; \\ 0, & \text{если тестируемый } i \text{ отрицательно оценил объект } j. \end{cases} \quad (2)$$

Таким образом, множество исходных данных должно содержать лишь две возможные оценки: «0» и «1» (2). С точки зрения математического аппарата это связано с тем, что ядром модели является метод максимального правдоподобия (МП-метод), согласно которому составляется функция правдоподобия, равная произведению вероятностей того, что теоретические вероятности ответов совпадают с эмпирическими. Другими словами, если  $x_{ij} = 1$ , то ее вероятностная составляющая включается в функцию правдоподобия, если  $x_{ij} = 0$ , то не включается.

Для устранения этих недостатков возможно использование модели, основанной на методе наименьших квадратов (МНК), а также двух моделей, вытекающих из нее: модели, использующей функцию распределения вероятностей Лапласа, что позволит более точно оценивать показатели, распределенные по нормальному закону, и динамической модели, учитывающей изменение латентных переменных во времени и позволяющей осуществлять прогнозирование [5].

В ядре первой модели МП-метод заменяется МНК: параметры  $\theta_i$  и  $\beta_j$  выбираются так, чтобы сумма квадратов отклонений эмпирических данных  $x_{ij}$  (2) от расчетных вероятностей  $p_{ij}$  (1) была наименьшей [6].

Задача сводится к минимизации остаточной суммы:

$$S(\theta_i, \beta_j) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (x_{ij} - p_{ij})^2 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \left( x_{ij} - \frac{e^{\theta_i - \beta_j}}{1 + e^{\theta_i - \beta_j}} \right)^2 \rightarrow \min. \quad (3)$$

В случае нормирования логитов и установки начала отсчета на средние значения логитов целевая функция (3) дополняется системой ограничений:

$$\left\{ \sum_{i=1}^m \theta_i = 0; \sum_{j=1}^n \beta_j = 0. \right. \quad (4)$$

Представленная модель (3) и (4) позволяет использовать данные, которые измеряются по непрерывным и дискретно непрерывным оценочным шкалам.

Для латентных переменных, распределенных по нормальному закону, может применяться модель, использующая функцию Лапласа, что позволит увеличить точность оценок [7]. В основе классической модели Раша лежит логистическая функция (1) распределения вероятности от разности логитов ( $\theta_i - \beta_j$ ). Однако реальное распределение данного показателя может быть иным. Оценка объекта  $\theta$  и уровень субъекта  $\beta$  формируются под влиянием большого числа факторов различной природы, и согласно центральной предельной теореме теории вероятностей их распределение, как и распределение их разности, будет близким к нормальному. Что дает основание использовать модель, в которой логистическая функция (1) заменена на функцию Лапласа нормального распределения:

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt, \quad (5)$$

где  $x = \theta - \beta$  - разница между уровнем оценки объекта и уровнем (возможностью) оценивания субъектом, полученные по модели, которые измеряются в логитах. Тогда вероятности (1) будут вычисляться как

$$p_{ij} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\theta_i - \beta_j} e^{-\frac{t^2}{2}} dt. \quad (6)$$

Нахождение оценок логитов можно проводить как МП-методом, так и МНК, в последнем случае минимизируется функция:

$$S(\theta_i, \beta_j) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (x_{ij} - p_{ij})^2 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \left( x_{ij} - \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\theta_i - \beta_j} e^{-\frac{t^2}{2}} dt \right)^2 \rightarrow \min. \quad (7)$$

Но стоит отметить, что латентные показатели по сути своей очень пластичны и часто меняются во времени. Тогда оценивание должно проводиться в течение продолжительного периода и проходить в несколько этапов. В конце каждого этапа проводится тестирование и оценивание латентных переменных. При этом все промежуточные тестирования должны быть однородны, то есть субъекты и объекты должны быть одни и те же на всех этапах.

В решении этой задачи возможно применение динамической модели оценки латентных переменных, которая позволяет не только оценить латентные показатели на текущем этапе, но и учитывать результаты предыдущих этапов, а также прогнозировать результаты на будущий этап [8]. В этом поможет некоторый интегральный показатель, который учитывает результаты всех оценок в совокупности по сумме всех этапов. Для примера рассмотрим двухлаговую модель, учитывающую результаты текущего и прошлого оценивания. Исходные данные для этой модели можно построить как:

$$x_{ij} = \alpha x^{(-1)}_{ij} + (1-\alpha) x^{(-2)}_{ij}, \quad (8)$$

где  $x^{(-1)}_{ij}$  – результаты последнего оценивания, а  $x^{(-2)}$  – предпоследнего,  $\alpha$  – некоторый вес (важность) последнего оценивания по сравнению с предпоследним. Параметр  $\alpha$

изменяется от 0 до 1, при  $\alpha > 0,5$  последнее оценивание дает больший удельный вклад в итоговый результат, чем предпоследнее. Данный подход можно применить для любого числа этапов. В случае обработки  $r$  этапов, в котором на  $k$ -м этапе оценивания получена матрица результатов вида  $x_{ij}^{(k)}$ , а важность данного этапа определяется весовым коэффициентом  $W^{(k)}$ , итоговую матрицу с обобщенными результатами тестирования можно построить по формуле

$$x_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^r x_{ij}^{(k)} \cdot W^{(k)}}{\sum_{k=1}^r W^{(k)}}. \quad (9)$$

Данная матрица будет содержать произвольные значения от 0 до 1, и ее можно обработать методикой, основанной на МНК. Результаты тестирования можно использовать для прогнозирования результатов на будущем этапе. Если на основании расчетов предыдущих этапов найдены оценки показателей объектов  $\theta$  и субъектов  $\beta$ , то по ним можно рассчитать вероятности положительного оценивания каждого объекта каждым субъектом (1). Вероятности, рассчитанные по (1), можно интерпретировать как прогноз положительных оценок субъектов объектами, при  $p_{ij}$ , близких к единице, оценка, вероятнее всего, будет положительной, при малых  $p_{ij}$  – отрицательной.

Вышеописанный математический аппарат является основой для составления алгоритма программного комплекса, которым сможет воспользоваться любой специалист, вне зависимости от уровня математической подготовки. Что сделает возможным максимально объективно оценивать и исследовать сложно выявляемые, но весьма важные, скрытые показатели в разных отраслях науки, в том числе и в градостроительстве.

#### Библиографический список

1. Вильковский М.Б. Социология архитектуры. – М.: Фонд «Русский авангард», 2010.
2. Rasch G. Probabilistic models for some intelligence and attainment tests. Copenhagen: Danmarks Pedagogiske Institut, 1960
3. Маслак А.А. Измерение латентных переменных в социально-экономических системах: Монография. – Славянск-на-Кубани: Изд. Центр СГПИ, 2006.
4. Гибсон У. Факторный, латентно-структурный и латентно-профильный анализ // Математические методы в социальных науках / Под ред. П. Разальсфельда, Н.Генри; Пер. с англ. М.: Прогресс, 1997.
5. Соловьева, Е.В. Новые подходы к оценке латентных переменных на основе модели Раша / С.А. Баркалов, Е.В. Соловьева // Экономика и менеджмент систем управления. – 2014. – № 1.2(11). – С. 200-207.
6. Соловьева, Е.В. Применение метода наименьших квадратов при оценке латентных переменных методом Раша / С.А. Баркалов, С.И. Моисеев, Е.В. Соловьева // Научный вестник Воронежского ГАСУ. Сер. «Управление строительством». – 2014. – Вып. № 1 (6). – С. 98-100.
7. Дедюрина, Е.В. Модель оценки латентных переменных, основанная на вероятностном распределении Лапласа / С.И. Моисеев, Е.В. Дедюрина, Н.С. Кочерга // Научный вестник Воронежского ГАСУ. «Управление строительством». – 2013. – Вып. № 2 (5). – С. 121-124.



8. Соловьева, Е.В. Динамическая модель оценки латентных переменных / Е.В. Соловьева // Научный вестник Воронежского ГАСУ. Сер. «Управление строительством». – 2014. – Вып. № 1 (6). – С. 106-108.

#### Bibliography

1. Vil'kovskij M.b. Sociology of architecture. -M.: Fund "Russian avant-garde", 2010.
2. Rasch g. Probabilistic models for some intelligence and attainment tests. Copenhagen: Danmarks Pedagogiske Institut, 1960
3. Maslak A.a. measurement of latent variables in the socio-economic systems: monograph. - Slavyansk-on-Kuban: IZD. SSPI Center, 2006.
4. Gibson w. factorial, latent structural and latent profile analysis//mathematical methods in the social sciences. P. Razal'sfel'da, N. Henry; Lane. with engl. M.: progress, 1997.
5. Solovyov, e.v. New approaches to estimation of latent variables, based on the model of Russia/S.a. Barkalov, e.v. Solovyova//economics and management control systems. -2014. - # 1.2 (11). -200-207.
6. Solovyov, e.v. Use least squares method in evaluating latent variables method Rasha/S.a. Barkalov, s.i. Moiseev, e.v. Solovyova//scientific Herald Voronezh GUS. CEP. "Construction management". -2014. -ISS. No. 1 (6). – S. 98-100.
7. Dedûrina, e.v. latent variable estimation model based on probabilistic distribution of Laplace/S.i. Moiseev, E.v. Dedûrina, N.s. Kocherga//scientific Herald Voronezh GUS. "Construction management". -2013. -ISS. No. 2 (5). -P. 121-124.
8. Solovyov, e.v. Dynamic evaluation model of latent variables/E.v. Solovyova//scientific Herald Voronezh GUS. CEP. "Construction management". -2014. -ISS. No. 1 (6). – С. 106-108.

*Шевелёв В. Г.*  
*Аспирант кафедры основ проектирования*  
*и архитектурной графики В.Г. Шевелев,*  
*Россия, г. Воронеж, тел.: 8(980)348-39-75;*  
*e-mail: [arch-haus@rambler.ru](mailto:arch-haus@rambler.ru)*

*V. G. Shevelev*  
*Ph.D. student of Dept. of Design and*  
*ArchitecturalGraphics*  
*Russia, Voronezh, Tel. +7 (473) 236-94-90*  
*e-mail: [arch-haus@rambler.ru](mailto:arch-haus@rambler.ru)*

В.Г. Шевелев

## ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЩЕЙ СИСТЕМЫ РЕКРЕАЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВ НАБЕРЕЖНОЙ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЧАСТИ ВОРОНЕЖСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

**Постановка задачи.** Статья посвящена проблеме формирования рекреационных пространств набережной правобережной части воронежского водохранилища. Ставится важная проблема развития набережной, как элемента общей системы рекреации крупного города на примере Воронежа

**Результаты.** Используя системный подход и анализ, выделены ключевые компоненты существующих набережных, места притяжения населения и интенсивность нагрузок. Предложена модель-граф сложившейся градостроительной ситуации.

**Выводы.** Даны рекомендации, основанные на применении системного подхода с построением графа и выявлением структурных элементов и связей, позволят реконструировать проблемные участки набережной и выстроить общую систему рекреационных пространств, начиная от моста ВОГРЭС и Петровской набережной, переходящей в набережную Массалитинова и заканчивающуюся парком Динамо. Данная система обеспечит устойчивые коммуникационные потоки отдыхающих, что будет способствовать дальнейшему развитию набережных правобережной части водохранилища.

**Ключевые слова:** системный подход, реконструкция, рекреационные пространства, водохранилище, граф, объект питания

V. Shevelev

## THE APPLICATION OF A SYSTEMATIC APPROACH TO THE RECONSTRUCTION OF A COMMON SYSTEM OF RECREATIONAL SPACES PROMENADE RIGHT-BANK PART OF THE VORONEZH RESERVOIR

**Statement of the problem.** The article is devoted to the problem of recreational spaces promenade right-bank part of the Voronezh reservoir. Put the important issue of the development of the waterfront as part of the overall system of recreation city at Voronezh example

**Results.** Using a systematic approach and analysis are key components of the existing quays, places of attraction of the population and the intensity of the exercise. The model-graph current urban situation.

**Conclusions.** Recommendations based on a systematic approach to building the graph and identify structural elements and relationships that will reconstruct the problem areas of the waterfront and build a common system of recreational spaces, ranging from the bridge VOGRÈS and Petrovskaya embankment, passing in the waterfront park and ending Massalitinova Dynamo. This system will ensure stable communication flows of tourists, which will contribute to the further development of the embankments of the right-bank part of the waters.

**Key words:** System approach, reconstruction, recreational space, a reservoir, a graph object pitãzeniã

История развития крупных городских поселений в большинстве случаев связана с близким расположением речных артерий и водоемов. Оказывая непосредственное влияние на формирование пространственного каркаса поселения, водная среда вступала в диалог со

средой городской и являлась сосредоточением коммуникационных потоков, обеспечивающих разнообразные связи между населенными пунктами, находящимися в общей водной коммуникационной системе. Данный фактор проявился в появлении портов, речных вокзалов, промышленных и технических объектов, связанных с грузо-, товаро-, и пассажирооборотом. Расположение данных объектов вдоль реки частично отрезало прямой доступ жителей населенных мест к реке. Эта проблема обнажила еще одну немаловажную роль водного пространства в городской среде — рекреационную, и ее решение связано с обустройством набережных вдоль водоемов.

В настоящее время тема строительства новых и реконструкции существующих набережных весьма актуальна и находит проявление в многочисленных архитектурных конкурсах и реальной практике благоустройства территорий вдоль водоемов. Во многих крупных городах нашей страны можно увидеть примеры реновации благоустройства набережных. Так в Москве была проведена реконструкция Крымской набережной, что способствовало продолжению разработки данной проблематики и реализованная в проекте развития набережных Москвы-реки[1]. Была реконструирована набережная Ростова-на-Дону и предполагается продолжение реконструкции к чемпионату мира по футболу в 2018 году[2]. Особое внимание к развитию набережных уделяется в Волгограде как к основной оси фасада города вдоль Волги[3]. Набережные Санкт-Петербурга вообще являются международной туристической достопримечательностью и украшением города[4]. Эти примеры показывают важность развития набережных в городском пространстве и формирования их как важной рекреационной оси градостроительной системы.

Воронеж не стал исключением и тема развития и реконструкции набережных вдоль Воронежского водохранилища находит отклик в организации крупных архитектурных конкурсов, связанных с обустройством пространства водохранилища[5]. Однако существующее состояние набережных вынуждает говорить о многих проблемах, затрудняющих создание комфортной рекреационной среды. И взглянуть на эти проблемы можно с точки зрения теории систем, что позволит выстроить достаточно полную картину системы рекреационных пространств набережных.

При рассмотрении правобережной части Воронежского водохранилища, на которой располагается центральная историческая часть города, то можно выделить две набережные: Петровская набережная и набережная Массалитинова. Петровская набережная, начинаясь от моста ВОГРЭС, продолжается до Чернавского моста. Дальше начинается набережная Массалитинова, которая заканчивается у Северного моста. В структуре набережной можно выделить несколько ключевых элементов, являющихся местами притяжения отдыхающих: Успенская церковь, Адмиралтейская площадь, причалы, яхт-клуб. При проведении фотоанализа были выявлены зоны с различной степенью посещаемости отдыхающими и благоустройства. Участки от Адмиралтейской площади до яхт-клуба находятся в достаточно благоустроенном состоянии и пользуются популярностью у горожан в качестве места для прогулок и проведения активного отдыха. Участок от ВОГРЭС до Успенской церкви характеризуется малой посещаемостью и неблагоустроен. Участок от яхт-клуба до Северного моста практически не используется в качестве пешеходной магистрали и тротуар возле Северного моста практически сходит на нет (рис.1).



Рис. 1. Анализ существующего коммуникационного каркаса набережной.

Для того чтобы наглядно представить систему пешеходных рекреационных пространств набережной правой части водохранилища необходимо выстроить граф с вершинами в виде ключевых мест притяжения отдыхающих и ребрами в виде коммуникационных коридоров (тротуары, велодорожки) набережной (рис 2.)

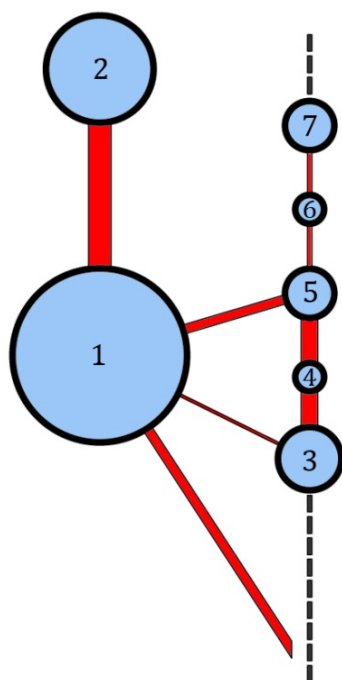


Рис. 2. Граф пешеходных рекреационных пространств набережной правой части водохранилища.

Важнейшим элементом данного графа является центральная историческая часть города, находящаяся на плато и соединяющаяся с набережной через ул. 20-летия Октября, выходящую на мост ВОГРЭС, а также через ул. Степана Разина, выходящую на Чернавский мост. Также важным звеном данного графа может являться в настоящее время реконструируемый парк Динамо.

Как видно на графе участки, не пользующиеся популярностью у отдыхающих, находятся в местах разрыва графа. Так в месте соединения Петровской набережной с ул. 20-летия Октября у моста ВОГРЭС отсутствует звено — ключевой объект притяжения отдыхающих. Участок, находящийся между яхт-клубом и Северным мостом, не используется в качестве пешеходной зоны, так как Северный мост в силу своих масштабов не может быть пешеходным и являться местом притяжения для людей, совершающих прогулку. Необходимо отметить важную особенность коммуникаций как взаимосвязи различных элементов друг с другом. Если из пары взаимодействующих элементов изъять один, то коммуникация исчезнет. Коммуникации могут возникнуть только между элементами. Проблемные участки набережной не пользуются популярностью, так как отсутствуют вершины графа — объекты, которые способны привлекать людей.

Наглядно выявив пробелы в системе рекреационных пространств набережной можно сделать предложения по реорганизации проблемных участков (рис 3.).



Рис. 3. Предложения по реконструкции пешеходных рекреационных пространств набережной.

Так на территории, прилегающей к мосту ВОГРЭС, необходимо создать объект притяжения населения, являющегося открытым и доступным для населения. Само месторасположение может задать функциональную направленность данного объекта: место проведения активного отдыха, спорта и развлечений. Уже несколько лет существуют планы строительства крупного общественно-культурного центра на этом участке. Однако на данный момент реализация данного проекта находится в замороженном состоянии. Освоение этой части набережной может начаться с малых объектов: клуб, кафе и другие места досуга, что будет способствовать развитию данной территории.

Участок набережной, находящийся за яхт-клубом, необходимо увязать с достаточно крупным объектом притяжения. В роли такого объекта может выступить располагающийся поблизости парк Динамо. В настоящее время между парком и набережной отсутствует непосредственная пешеходная связь, однако ее можно обеспечить через, например, устройство открытой пешеходной аллеи через территорию Воронежской областной станции юных натуралистов и опытников сельского хозяйства. Решив вопрос открытого доступа горожан на часть территории данного учреждения можно соединить парк Динамо и территорию набережной Массалитинова. Конечным пунктом обустройства данного участка

является строительство надземного пешеходного перехода, имеющего в своем составе лифты, подъемники и пандусы, что обеспечит доступ для маломобильных групп населения.

Таким образом, данные рекомендации, основанные на применении системного подхода с построением графа и выявлением структурных элементов и связей, позволят реконструировать проблемные участки набережной и выстроить общую систему рекреационных пространств, начиная от моста ВОГРЭС и Петровской набережной, переходящей в набережную Массалитинова и заканчивающуюся парком Динамо. Данная система обеспечит устойчивые коммуникационные потоки отдыхающих, что будет способствовать дальнейшему развитию набережных правобережной части водохранилища.

#### Библиографический список

1. <http://stroj.mos.ru/pobeditel-konkursa>
2. <http://www.kommersant.ru/doc/2660940>
3. <http://news.vdv-s.ru/story/rekonstruktsiya-naberezhnoi/>
4. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Набережные\\_Санкт-Петербурга](https://ru.wikipedia.org/wiki/Набережные_Санкт-Петербурга)
5. Енин А. Е. Методика определения историко – культурных ресурсов градостроительных систем регионов / А.Е. Енин // Известия ВУЗов. Строительство и архитектура. - 1986.- № 5.- с. 39-44.
6. Енин А. Е. Историко-культурный потенциал ЦЧР и проблемы его сохранения (монография) / А.Е. Енин, Г.А. Чесноков, И.М. Сергеев // Издательско-полиграфическая фирма «Воронеж», - Воронеж, 1991.
7. Енин А. Е. Предпроектный анализ и реконструкция системы озеленения исторического центра г. Воронежа (статья)/ Енин А. Е.// Исследования городской среды. - Межвуз.сб. научных трудов, ВГАСА, Воронеж, 1997, стр. 106-111
8. Енин А. Е. Градостроительные проблемы реконструкции исторической среды городов Центрального Черноземья / А.Е. Енин // Общее и локальное в региональной архитектуре. – Материалы Международной научно-методической и практической конференции по архитектуре и дизайну. Казань: КГАСА, 1999.- с. 105-107 (0,8п.л.).
9. Енин А. Е. Комплексный анализ и оценка градоэкологических ресурсов Чернозёмной зоны России / А.Е. Енин // Высокие технологии в экологии.- 2-я международная научно-техническая конференция,- Воронеж, 1999.- (0,8п.л.).
10. Енин А. Е. Комплексный анализ и оценка градостроительного потенциала экосистемы Чернозёмной зоны России / А.Е. Енин // Новое в экологии и безопасности жизнедеятельности.- Международная научно-практическая конференция.- БГТУ, СПб.- 1999.- (0,4п.л.).
11. Енин А. Е. Культурно-исторические основы методологии анализа и оценки градостроительного потенциала территорий исторически сложившихся регионов (на примере ЦЧР) / А.Е. Енин // Труды Международного Форума по проблемам науки, техники и образования.- Москва.: Академия наук о Земле, 1999.-186 с. (0,4 п.л.).
12. Енин А. Е. Комплексный анализ формирования региональной историко – культурной среды на территории Центрально-чернозёмного региона России./ Енин А. Е.// Проект и реализация – гаранты безопасности жизнедеятельности. Труды общего собрания РААСН. Том 1.- Москва-С-Петербург, 2006.
13. Енин А. Е. Методика предпроектного зонирования историко-культурной среды на разных уровнях проектирования. / А.Е. Енин // Научный вестник ВГАСУ. Строительство и архитектура.- 2008.- № 1.- с.153-165

14. Енин А. Е. Комплексное формирование рекреационной и туристской сети в структуре экологического и историко-культурного комплекса Черноземья/ Енин А. Е., Азизова А.Н.// Вестник Центрального регионального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук [Текст]: периодич. научн.издание. Воронеж – Тамбов: РААСН; 2009.
15. Енин А. Е. Системный анализ историко-культурной среды Черноземья разных иерархических уровней/ А.Е. Енин // Вестник Центрального регионального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук [Текст]: периодич. научн.издание. Воронеж: РААСН; 2010.
16. Енин А. Е. Историко-культурная среда: иерархическая структура и системный анализ / А.Е. Енин // Материалы межд. Науч. Конф. «Диверсификация российских архит. Школ в условиях внедрения гос. Обр. станд. Третьего покол. Воронеж.2010
17. Енин А.Е. Реконструкция фрагмента исторической среды Воронежа (ретроспективный анализ и проектирование) / А.Е. Енин // Градостроительство.- 2011.- № 3.- с. 65-69
18. Енин А.Е. Ретроспективные исследования как эквивалент экспериментальной проверки принимаемых решений / А.Е. Енин // Вестник Центрального регионального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук [Текст]: периодич. научн.издание. Воронеж – Орёл: РААСН; 2011г
19. Енин А.Е. Проблемы экспериментальной проверки сложных многоуровневых объектов типа «население↔среда»/ А.Е. Енин// Вестник Центрального регионального отделения Российской академии архитектуры и строительных наук [Текст]: периодич. научн.издание. Воронеж – Тамбов: РААСН; 2012г.

#### Bibliography

1. <http://stroj.mos.ru/pobeditel-konkursa>
2. <http://www.kommersant.ru/doc/2660940>.
3. <http://news.vdv-s.ru/story/rekonstruktsiya-naberezhnoi/>.
4. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Naberezhnye\\_Sankt-Petersburg](https://ru.wikipedia.org/wiki/Naberezhnye_Sankt-Petersburg)
5. Enin A.Ye. method of determining historical-cultural resources planning systems of regions/A. Ye. Enin//Izvestiya vuzov. Construction and architecture. -1986.-No. 5-39-44.
6. Enin A. Ye. Historical and cultural potential of the CCR and problems of its conservation (monograph)/A. Ye. Enin, g.a. Chesnokov, i. Sergeev//publishing and printing company, Voronezh-Voronezh, 1991.
7. Enin A.Ye. Pre-project analysis and reconstruction of the system of greening of the historic center of Voronezh (article)/Enin A. Ye.//Study of the urban environment. -Hunting rituals. sat. scientific papers, VGASA, Voronezh, 1997, pp. 106-111
8. Enin A.Ye. Urban problems of reconstruction of the historic environment of the cities of the central black earth region/A. Ye. Enin//General and local regional architecture. -The materials of the international scientifically-methodical and practical Conference on architecture and design. Kazan: KGASA, 1999.-p. 105-107 (0, 8 p. 1.).
9. Enin A.Ye. Comprehensive analysis and evaluation of gradoëkologičeskikh resources Chernozem zone of Russia/A. Ye. Enin//High technology in ecology.-2-nd international scientific-technical conference-Voronezh, 1999.-(0, 8 p. 1.).
10. Enin A. Ye. Comprehensive analysis and evaluation of urban ecosystem potential Chernozem zone of Russia/A. Ye. Enin//new in ecology and safety.-the international scientifically-practical Conference.-BSTU, Spb.-1999.-(0, 4 p. 1.).



11. Enin A. Ye. Cultural and historical basis for the methodology for the analysis and evaluation of urban development potential of the territories historical regions (for example CČR)/A. Ye. Enin//proceedings of the International Forum on Science, technology and education.-Moscow: Academy of Sciences about the Earth, 1999. –186 s. (p.l. 0.4).
12. Enin A. Ye. Comprehensive analysis of formation of regional historical and cultural environment in the central black earth region of Russia/Enin A. Ye. //Design and implementation-the guarantors of safety. Proceedings of the general meeting of RAABS. That 1.-Moscow-St. Petersburg, 2006.
13. Enin A. Ye. pre-project zoning historical-cultural environment design at different levels. /A. Ye. Enin//scientific bulletin VGASU. Building and architecture.-2008.- No 1.-p. 153-165
14. Enin A.Ye. Complex formation of recreational and tourism network in the structure of ecological and historical-cultural complex Earth/Enin A. Ye. Azizov, A.n.//Bulletin of the central regional branch of the Russian Academy of architecture and construction Sciences [text]: periodic activities. scientific Edition. Voronezh- Tambov: RAABS; 2009
15. Enin A. Ye. systematic analysis of historical and cultural environment of the Earth different hierarchical levels/A. Ye. Enin//Bulletin of the central regional branch of the Russian Academy of architecture and construction Sciences [text]: periodic activities. scientific Edition Voronezh: the RUSSIAN; 2010.
16. Enin A. Ye. historical and cultural environment: the hierarchical structure and system analysis/A. Ye. Enin//materials of the Intl. Researcher. Conf. "Diversification of Russian architecture. Schools in terms of introducing State. Arr. STD. Third pokol. Voronezh. 2010
17. Enin A. Ye. reconstruction of fragment of historical environment of Voronezh (retrospective analysis and design)/A.e. Enin//urban planning.-2011 No. 3.-p. 65-69
18. Enin A. Ye. retrospective studies equivalent to experimental validation of decisions/A.e. Enin//Bulletin of the central regional branch of the Russian Academy of architecture and construction Sciences [text]: periodic activities. scientific Edition. Voronezh-Eagle: RAABS; 2011
19. Enin A. Ye. Problems of experimental verification of complex multilevel objects of type "population ↔ environment/Ae Enin//Bulletin of the central regional branch of the Russian Academy of architecture and construction Sciences [text]: periodic activities. scientific Edition. Voronezh-Tambov: RAABS; 2012.

*Воронежский государственный  
архитектурно-строительный университет  
старший преподаватель кафедры основ  
проектирования и архитектурной графики  
А.Е. Свиридова  
Россия, г. Воронеж, тел.: +7(473)236-94-90;  
e-mail: [Alex\\_apr@mail.ru](mailto:Alex_apr@mail.ru)*

*Voronezh State University of Architecture  
and Civil Engineering  
Senior Lecturer, Department of Project Fundamentals  
and Architectural Graphics A.E. Sviridova  
Russia, Voronezh, tel.: +7(473)236-94-90;  
e-mail: [Alex\\_apr@mail.ru](mailto:Alex_apr@mail.ru)*

А.Е. Свиридова

## **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОПАРКОВОЙ СРЕДЫ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация.** Воронежская область обладает хорошим потенциалом для создания на ее территории технопарков различной направленности. Большое количество предприятий, научно-исследовательских центров, вузов, институтов, конструкторских бюро, развитая транспортная сеть, коммуникации, благоприятные климатические условия, небольшая удаленность от столицы - все это является неотъемлемым и важным фактором для успешного процесса функционирования технопарков. С целью последовательного развития данного процесса в области создана комплексная нормативно-правовая база: законы Воронежской области «О технопарках в Воронежской области», «О ставках налога на прибыль резидентов технопарков на территории Воронежской области» и тд.

**Ключевые слова:** Технопарк, потенциал, территория, Воронежская область, промышленность, сельское хозяйство, машиностроение, коридор развития.

A.E.Sviridova

## **RETROSPECTIVE ANALYSIS OF OCCURRENCE OF TECHNOPARKOVOJ ENVIRONMENT IN THE VORONEZH REGION**

**Annotation.** The territory of the Voronezh region has good potential for creation in its territory of science and technology parks of various orientation. A large number of the enterprises, research centers, higher education institutions, institutes, design offices, the developed transport network, communications, favorable climatic conditions, small remoteness from the capital - all this is the integral and important factor for successful process of functioning of science and technology parks. For the purpose of consecutive development of this process in area the complex standard and legal base is created: laws of the Voronezh region "About science and technology parks in the Voronezh region", "About rates of income tax of residents of science and technology parks in the territory of the Voronezh region" etc.

**Keywords:** Science and technology park, potential, territory, Voronezh region, industry, agriculture, mechanical engineering, development corridor.

В процессе проектирования технопарковой среды на разных уровнях иерархии, разработка методов предпроектных исследований является важным условием рационального решения её организации. Применение общей теории систем и установление её связи и взаимовлияния с градостроительной методологией, может помочь определить суть проблемы развития технопарковой среды и ввести понятие градостроительного потенциала территории, - количественно и функционально взаимосвязанных подсистем: «субъект» ↔ «объект» ↔ «метод» [6]. Анализ территории области, выявление климатических особенностей, транспортной развитости территории, наличие крупных предприятий, научно-исследовательских институтов, вузов, экономических центров, наличие

исторических и культурных ценностей позволит сформировать на их территории производственный, научный, экономический, коммуникационный центр – демоэкоцентр-технопарк [11]. Главной функцией такого центра будет координация функционирования системы учреждений и предприятий архитектурно-градостроительных парков [4]. Потенциал территории характеризуется возможностью выделять и совмещать различные по своему содержанию каркасы определенной территории и пространства:

*природно-экологический* каркас разных уровней (регион – агломерация – город – район) на основе главных элементов природного ландшафта (рельефа, водотоков и водоемов, лесов и урочищ, памятников природы, природных достопримечательных мест и т.д.);

*культурно-исторический* каркас территории, включая основные исторические элементы, узлы, историко-культурные оси, исторические ландшафты и пр.;

*функционально-планировочный* и *транспортно-коммуникационный* каркасы, выделяемые по специальным параметрам;

*композиционный* каркас, основанный на свойствах геометрии планировочной организации территории и морфологии пространств.

Первоначально необходимо провести анализ территории Воронежской области. Воронежская область имеет выгодное экономгеографическое положение. Она входит в состав Центрально-Черноземного региона (рис. 1).

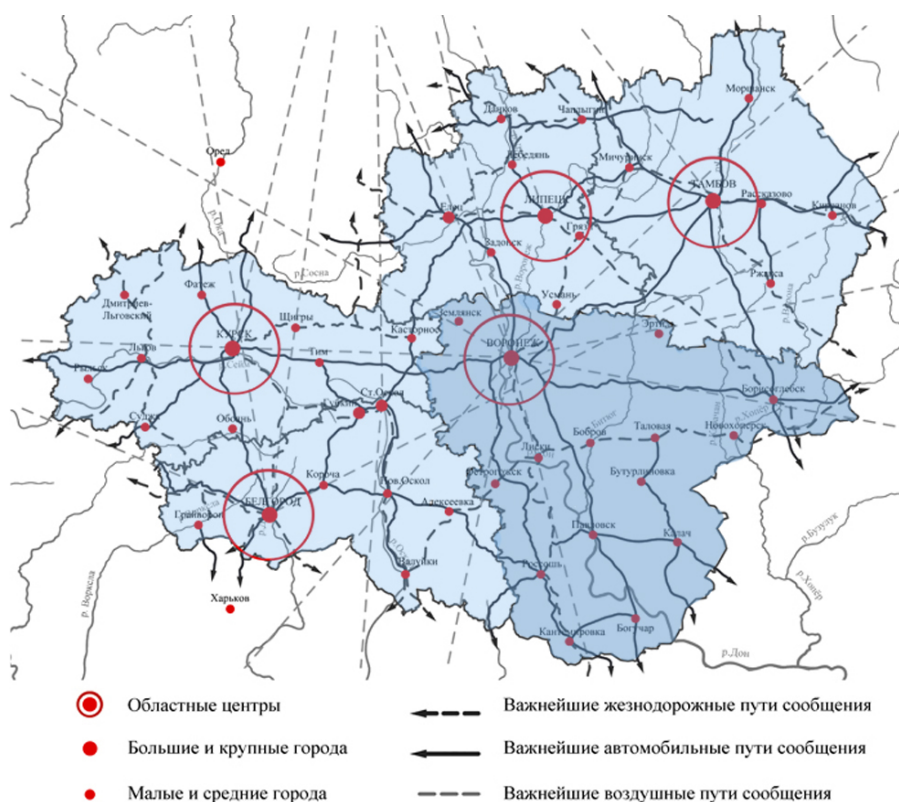


Рис. 1 Воронежская область в составе Центрально-Черноземного региона

Иерархический уровень районной планировки и градостроительства, во многом определяющие уровень функционирования и оптимизации развития производительных сил региона, сегодня требуют наличия не только должного градостроительного потенциала технопарковых территорий, но и адекватной методологической основы, – т.е. определения

понятия исследуемого объекта, а также методов анализа и проверки принимаемых решений [1]. О значимости (социальной, экологической и экономической), и «параметрах риска», говорят следующие данные: на архитектуру и градостроительство приходится около двух третей используемых природных ресурсов; в развитых странах по разработкам градостроителей и архитекторов (или при их участии) формируется примерно 30% основных фондов [2,3]. Основные экономические и эксплуатационные показатели, а также недостатки будущих объектов технопарковой среды разных уровней, закладываются на стадиях научных обоснований [7].

Воронежская область располагается в центральной части Русской равнины. Климат - умеренно-континентальный. Главной водной артерией считается река Дон. Три четверти территории покрыто плодородными черноземными почвами. Воронежская область входит в состав Центрально-Черноземного района (рис. 2). Территорию области пересекают важнейшие транзитные транспортные пути меридионального и широтного направлений, в том числе международного значения. Это кратчайший путь из промышленного Центра на Северный Кавказ и Украину [5].

Расстояние до Москвы составляет 532 км, до Ростова–на–Дону – 662 км, до Саратова – 520 км, до Волгограда – 587 км. Население области составляет около 2300000 человек, а города Воронежа, столицы черноземного региона, около 1000000 чел. На территории располагаются 3 городских округа, 31 муниципальный район, 29 городских поселений и 471 сельских поселений. Климат умеренно-континентальный. Важнейшей отраслью в Воронежской области является – аграрная направленность. Отраслью специализации региона является пищевая промышленность (27 %), второе место занимают машиностроение и металлообработка (23 %), третье место — электроэнергетика (18 %).

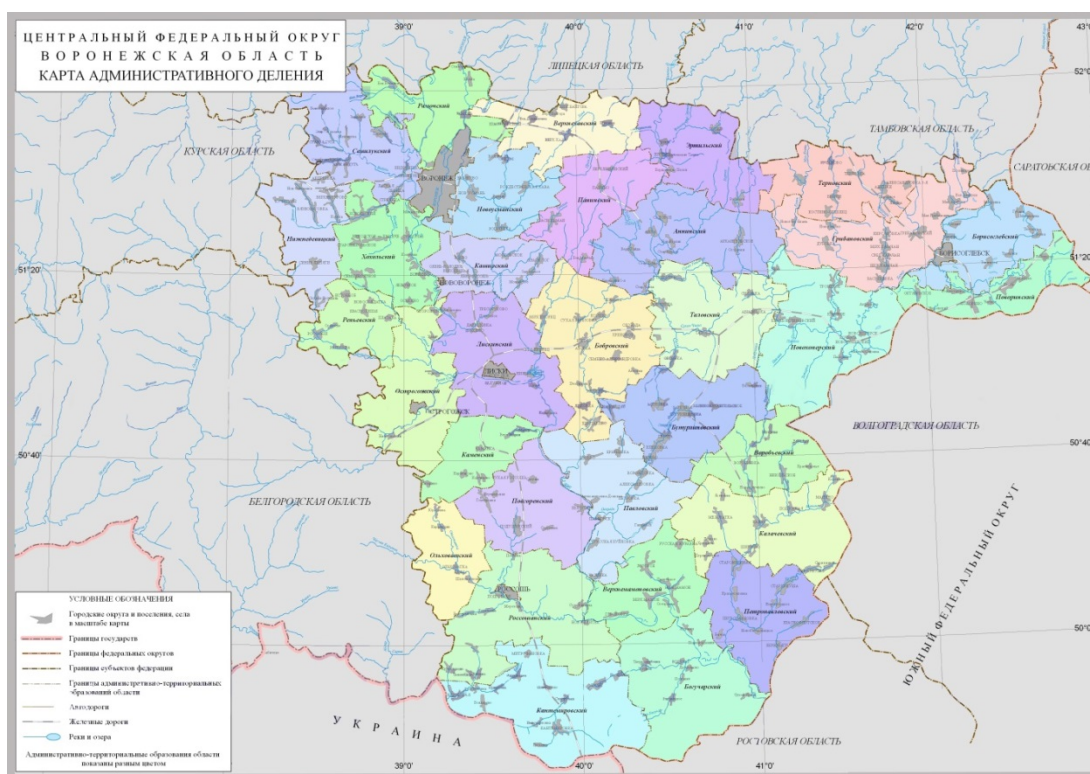


Рис. 2 Карта административного деления Воронежской области

Промышленность области специализируется на производстве станков, металлических мостовых конструкций, кузнечно-прессового и горно-обогатительного оборудования, электронной техники, пассажирских самолетов-аэробусов, синтетического каучука и шин, огнеупорных изделий, сахара-песка, маслостойко-жировой и мясной продукции. На базе разведанного минерального сырья в Воронежской области работает ряд предприятий, наиболее крупными из которых являются ОАО «Павловскгранит», ОАО «Воронежское рудоуправление», Семилукский и Воронежский комбинаты стройматериалов, ОАО «Подгоренский цементник», ЗАО «Копанищенский комбинат стройматериалов», «Журавский охровый завод» и другие. В области идёт освоение минеральных подземных вод.

На территории региона сформирована расширенная нормативно-правовая база, создающая условия для инвестиционной деятельности в регионе, а так же выявлен высокий уровень сферы оказания услуг. Выявлены коридоры развития и проектирования индустриальных парков: Семилукско-Хохольский – ориентированный на машиностроение, металлообработку, автосборку; Масловский (рис. 3) – направленный на развитие машиностроения и металлообработку, автосборку и производство комплектующих для машиностроения, электрометаллургии; Нововоронежский – представленный энергомашиностроением и атомной энергетикой; Бобровский – ориентированный на предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности. Динамично развивается рынок коммерческой недвижимости.

По территории Воронежской области проходят: федеральная автомагистраль E 115—M4 «Москва—Новороссийск»; E 119—M6 «Москва—Астрахань»; автомагистраль E 38—A144 «Курск—Саратов»; трасса P193 «Воронеж—Тамбов»; P194 «Воронеж—Луганск»; P185 «Белгород—Россошь»; P196 «P194 — Подгорное—M4». Также на территории Воронежской области находятся железные дороги, принадлежащие ОАО «РЖД» и относящиеся к Юго-Восточной железной дороге. Международный аэропорт «Воронеж» обслуживает город Воронеж и его агломерацию. Так же территории города Воронеж находится военный аэропорт Балтимор.

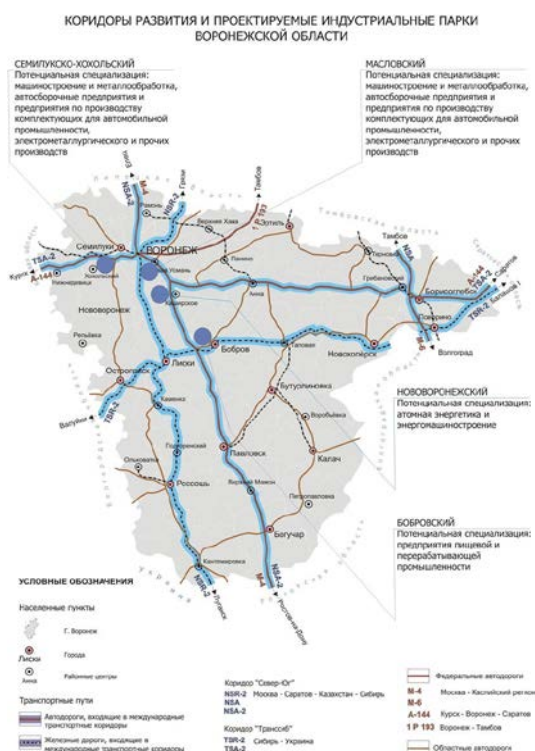


Рис. 3 Коридоры развития и проектируемые парки развития Воронежской области

С целью последовательного развития данного процесса в области создана комплексная нормативно-правовая база: законы Воронежской области «О технопарках в Воронежской области», «О ставках налога на прибыль резидентов технопарков на территории Воронежской области» и др [10].

Воронежской области реализуется проект по созданию и развитию 4-х технопарков: "Содружество", "МИТЭМ", "Калининский", "Космос-Нефть-Газ" и технопарк на базе "ВАСО". В настоящее время официальный статус присвоен всем технопаркам.

На территории технопарка "Содружество" размещены инновационные предприятия, работающие в электронной и радиотехнической сфере производства. В структуре технопарка создан Центр трансфера технологий и сервисный центр.

Технопарк "МИТЭМ" создан на базе ОАО "Элмаш" и осуществляет деятельность в области электроники и машиностроения.

В состав учредителей технопарка "Калининский" вошли малые и средние предприятия, располагающиеся на территории бывшего завода кузнечно-прессового оборудования ОАО "Воронежпресс". Объединение усилий в реализации научно-технических разработок, тесная кооперация позволила начать реализацию перспективных инновационных проектов.

Технопарк "Космос-Нефть-Газ" создан на базе ООО Финансово-промышленная компания "Космос-Нефть-Газ". Основными видами деятельности технопарка являются разработка и производство новых видов оборудования для нефтегазовой и химической отраслей промышленности; разработка диагностической и лечебной медицинской аппаратуры, нанотехнологий, биотехнологий, информационных технологий. В настоящее время в технопарках располагаются более 80 малых инновационных предприятий.

Но в данных технопарках нарушен весь цикл, необходимый для создания инновационного продукта и их качественного функционирования. Отсутствует научная и экономическая составляющая. Ощущается острая нехватка развития коммуникационной сети.

По данным зарубежных экономистов [10], возможны отклонения показателей экономических и эксплуатационных качеств, принимаемых решений на разных стадиях их разработки. Подчёркивается особая важность высших уровней контроля качества разрабатываемого продукта (в данном случае имеется градостроительство).



Возможные отклонения на каждом этапе (за 100% принимаются капиталовложения и потребительские качества): на 1-м этапе возможна ошибка в пределах  $\pm 100\%$ , например, быть посёлку, городу или нет, а на 3-м этапе величина возможной ошибки намного ниже -  $\pm 10\%$  [9].

Все упомянутые выше элементы технопарковой среды взаимодействуют как по горизонтали, т.е по каждому из иерархических уровней системы, - так и по вертикали, между смежными уровнями. В табл. 1. Представлен потенциал технопарковой среды уровня «район» (в структуре области)[8]:

Районы Воронежской области	Население	Достопримечательности
<p>1 <b>Аннинский район (г. Анна)</b>  <i>Промышленный потенциал</i> включает в себя 17 предприятий. Основные предприятия: «Аннинское молоко» филиал ОАО «Вимм-Билль-Данн; Филиал «МЭЗ Аннинский» ООО «МЭЗ ЮГ Руси; ОАО «Аннинский мясокомбинат»; ООО «Винзавод Аннинский; ООО «Садовский сахарный завод; ПО Хлебокомбинат; ООО «Маккон»; ООО «ТПК»Зернопродукты; ООО "Пищевой комбинат «Аннинские продукты; МУП «Аннинская типография»; ООО «Парус»; ЗАО «Аннинская сельхозтехника; МУП «Водоканал»; МУП «Райтеплосеть»; МУП «Теплосеть».</p> <p><i>Транспорт</i> представлен: федеральной трассой А144. Через район проходят: федеральная трасса А144 «<u>Курск—Воронеж—Саратов</u>»; трассы областного подчинения: «Анна—Таловая», «Анна—Эртиль», «Анна—Бобров». Посёлок Анна имеет железнодорожное сообщение: «Анна—Графская».</p>	Около 51000 чел.	-
<p>2 <b>Бобровский район (г. Бобров)</b>  <i>Промышленный потенциал</i> включает: ООО «Бобровский консервный завод»; ЗАО «Завод растительных масел Бобровский»; ООО «Мясокомбинат Бобровский»; ОАО «Геркулес»; ООО «Хлебозавод Бобровский»; ЗАО «Юдановские просторы»; ООО «Специализированное хозяйство Московское»; ООО "Конный завод «Чесменский».</p> <p><i>Транспорт представлен:</i> железнодорожным транспортом на линии «Лиски—Поворино». В районе есть три железнодорожные станции <u>Битюг, Бобров и Хреновая.</u></p>	Около 20000 чел.	Музей хреновского конного завода, районный краеведческий музей г. Боброва
<p>3 <b>Богучарский район (г. Богучар)</b>  Основные производители сельскохозяйственной продукции — это сельскохозяйственные предприятия, личные подсобные хозяйства и крестьянско-фермерские хозяйства.</p> <p><i>Промышленный потенциал</i> включает: 8 предприятий, которые осуществляют производство промышленной продукции: ООО «Богучарский ЗРМ»; ОАО «Богучармолоко», ООО «Богучархлеб»; ООО «Строймаш»; ЗАО «Тихий Дон»; МУП «Богучаркоммунсервис»; ООО «Строительные материалы — Тихий Дон»; ООО «Агро-Спутник».</p>	Около 35000 чел.	Памятники природы: Хрипунская степь. Степные природные комплексы в окрестностях с. <u>Криница.</u>
<p>4 <b>Бутурлиновский район (г. Бутурлиновка)</b>  Основная отрасль сельского хозяйства — растениеводство: производство сахарной свёклы, зерна, подсолнечника, ликеро-водочное производство.</p> <p><i>Промышленный потенциал</i> включает: предприятиями перерабатывающей и пищевой промышленности.</p> <p><i>Транспорт представлен:</i> железнодорожной ветвью Таловая — Калач с ответвлением Бутурлиновка — Павловск-Воронежский.</p>	27000 чел.	-
<p>5 <b>Верхнемамонский район (с. Верхний Мамон)</b>  Ведущей отраслью экономики района является <u>сельское хозяйство.</u></p> <p><i>Промышленный потенциал</i> включает: ОАО Завод Молочный «Верхнемамонский».</p> <p><i>Транспорт представлен:</i> автомагистраль М-4 «Дон».</p>	22000 чел.	-
<p>6 <b>Верхнехавский район (с. Верхняя Хава)</b>  Основное направление деятельности района — производство зерна, сахарной свёклы, подсолнечника,</p>	25000 чел.	Минеральный источник в с.

	мяса, молока. <i>Промышленный потенциал</i> представлен в основном перерабатывающими предприятиями.		«Углянец»; <u>Воронежский государственный биосферный заповедник</u> площадью 17,8 тыс. га.
7	Воробьевский район (с. Воробьевка) Основным направлением производственной деятельности района является сельскохозяйственное производство.	17000 чел.	Церкви в с. Новотолучеево, Банное, Никольское 2-е. 1-е Никольское. Ломовской природно-ландшафтный парк.
8	Грибановский район (п.г.т. Грибановский) Экономика района аграрного направления. <i>Промышленный потенциал</i> представлен предприятиями трёх отраслей: пищевой и перерабатывающей, машиностроения и металлообработки, деревообрабатывающей.	Около 38000 чел.	На территории района находится 5 церквей, в с. Новомакарово — <u>монастырь Серафима Саровского</u> .
9	Калачеевский район (г. Калач) Экономику района определяет агропромышленный комплекс. <i>Транспорт представлен:</i> автодорогами муниципального значения, соединяющие Калач с <u>Воробьевкой, Петропавловкой и Павловском</u> ; в частности автомагистраль « <u>Москва—Воронеж—Ростов</u> ».	60000 чел.	-
10	Каменский район (п.г.т. Каменка) <i>Промышленный потенциал</i> представлен ОАО «Евдаковский масложировой комбинат» и ООО «Завод Растительных масел Каменский».	22000 чел.	Церкви в с. <u>Дегтярное, Сончино</u> , <u>Пилипы, В. Марки, Трехстенки</u> .
11	Кантемировский район (п.г.т. Кантемировка) <i>Промышленный потенциал</i> представлен ОАО «Митрофановский РМЗ Промавторемонт»; ОАО «Журавский охровый завод»; ООО «Консервный завод «Кантемировский».	Около 41000 чел.	-
12	Каширский район (с. Каширское) Производство сельскохозяйственной продукции является основной отраслью экономики района. <i>Транспорт представлен:</i> железнодорожной магистралью « <u>Москва—Воронеж—Ростов</u> », которая связывает район с городом Воронеж и соседним <u>Лискинским районом</u> . Имеется железнодорожная станция Колодезная. Через район проходит автомагистраль федерального значения « <u>Москва—Ростов</u> ».	Около 27000 чел.	-
13	Лискинский район (г. Лиски) <i>Промышленный потенциал включает:</i> ОАО «Лиски-сахар»; ООО «МЭЗ Юг Руси»; ОАО «Лиски-хлеб»; ЗАО «Лискинский завод монтажных заготовок»; ОАО «Металлист»; ООО «Гормолзавод Лискинский»; ОАО «Садовое»; МУП «Лискинская типография»; «Лискинский песчаный карьер»; Лискинский завод «Спецжелезобетон» филиал ОАО «Бэт Эл Транс»; ОАО «Лискигазосиликат»; ЗАО «Интеринвест — Э»; ЗАО «Эльдако». <i>Транспорт представлен:</i> железнодорожный узел Лиски. Через территорию Лискинского района проходит федеральная автомобильная трасса « <u>Москва—Ростов</u> ».	108000 чел.	<u>Пещерная церковь в Больших Дивах (х. Дивногорье)</u>
13	Нижнедевицкий район (с. Нижнедевицк) Определяющей отраслью района является <u>сельское хозяйство</u> .	23000 чел.	-



	<i>Промышленный потенциал включает:</i> ООО «Маслодельный завод Нижнедевицкий»; ООО «ДКГ»; ООО ПКФ «Агроспектр».		
14	<p>Новоусманский район (с. Н. Усмань)</p> <p>Врайоне развито <u>сельское хозяйство</u>, специализирующееся на производстве и выращивании зерна, сахарной свёклы, подсолнечника, рапса, сои, овощей и фруктов по прогрессивным технологиям.</p> <p><i>Промышленный потенциал включает:</i> 7 предприятий обрабатывающих производств, среди них предприятие «Блеск» в с. Бобяково.</p> <p><i>Транспорт представлен:</i> федеральной автомагистралью М-4 «Дон», федеральной дорогой А-144 «Курск—Воронеж—Борисоглебск» до магистрали «Каспий» и 1Р 193 «Воронеж-Тамбов», Юго-Восточная железная дорога.</p>	Около 80000 чел.	Ц. Покрова Пресвятой Богородицы в с. Отрадное (объект культурного наследия обл. значения).
15	<p>Новохоперский район (г. Новохоперск)</p> <p>Ведущей отраслью в районе является пищевая и перерабатывающая <u>промышленность</u>.</p>	38000 чел.	-
16	<p>Ольховатский район (п.г.т. Ольховатка)</p> <p><i>Промышленный потенциал включает:</i> ООО «ЮНИ»; ООО «Агрокомплекс Ольховатский»; ООО НПКФ «Агротех-Гарант»; ООО «Шапошниковка-молоко»; КФХ «Агроресурс»; КФХ «Щербак»; ОАО «Ольховатский сахарный комбинат»; ЗАО «АБС Фарбен».</p>	23000 чел.	-
17	<p>Острогожский район (г. Острогожск)</p> <p>На территории района находится 16 крупных и средних промышленных предприятий. В районе преобладают предприятия, деятельность которых относится к «Обрабатывающим производствам» (в основном предприятия, производящие пищевые продукты).</p>	Около 59000 чел.	Ольшанское, Аверинское, Мостищенское городище.
18	<p>Павловский район (г. Павловск)</p> <p>Основным направлением сельскохозяйственного производства является растениеводство и животноводство.</p> <p><i>Промышленный потенциал включает</i> в себя 9 крупных и средних предприятий с численностью занятых 4,2 тыс. человек.</p>	Около 56000 чел.	-
19	<p>Панинский район (п.г.т. Панино)</p> <p>Район имеет чётко выраженную сельскохозяйственную направленность.</p> <p><i>Промышленность в районе представлена</i> перерабатывающими предприятиями.</p>	26500 чел.	-
20	<p>Петропавловский район (с. Петропавловка)</p> <p>Основной отраслью развития сельского хозяйства в районе является растениеводство.</p> <p>На территории района производятся следующие виды промышленной продукции: масло растительное, кондитерские изделия, мебель в широком ассортименте.</p>	18000 чел.	-
21	<p>Поворинский район (г. Поворино)</p> <p>Ведущими отраслями являются <u>промышленность, сельское хозяйство</u>, торговля, строительство и транспорт.</p> <p>На территории района расположены 12 сельхозпредприятий, 7 малых сельхозпредприятий, 89 крестьянско-фермерских хозяйств, занимающихся выращиванием зерновых и зернобобовых культур, подсолнечника и сахарной свёклы.</p> <p><i>Транспорт представлен</i> федеральной автомагистралью «Саратов—Курск», «Москва—Волгоград».</p>	32500 чел.	С. Октябрьское - Храм Казанской Божией Матери (сер. XIX в.)
22	<p>Подгоренский район (п.г.т. Подгоренский)</p> <p><i>Транспорт представлен</i> федеральной трассой «Дон» с городом <u>Россошь</u> — 25 км.</p>	25000 чел.	Костромской Спасский монастырь
23	<p>Рамонский район (п.г.т. Рамонь)</p> <p><i>Промышленный потенциал включает:</i> ООО ПКФ</p>	Около 32500 чел.	Замок принцессы О. Ольденбургской.

	«Рамонская керамика»; ООО «Унипак»; ЗАО «Компания АВА»; ООО ПКФ «НЭМС»; ООО «Бор»; Кондитерский дом «Восток» Воронеж. <i>Транспортная сеть представлена федеральной трассой М4 «Дон»; магистралью федерального значения «Москва—Новороссийск» М4; железнодорожной станцией Рамонь и подъездными путями к Международному аэропорту «Воронеж».</i>		Усадьба <u>Д. В. Веневитинова</u> , (филиал <u>музея им. И. С. Никитина</u> в <u>1994 году</u> ); фестиваль Рамонский родник.
24	<b>Репьевский район (с. Репьевка)</b> Сельскохозяйственное производство района представлено 11 сельхозпредприятиями, 20 крестьянско-фермерскими хозяйствами и 7243 личными хозяйствами населения.	15500 чел.	Церковь св. апостолов Петра и Павла (1877 г.)
25	<b>Россошанский район (г. Россошь)</b> В настоящее время действуют 84 предприятия, из которых 66 относятся к сельскохозяйственным артелям, 3 к закрытым акционерным обществам, 10 к обществам с ограниченной ответственностью, 3 к открытым акционерным обществам, 1 к агрофирмам и 1 предприятие находится в государственной собственности. <i>Транспортная сеть характеризуется железнодорожной магистралью «Москва—Воронеж—Ростов-на-Дону».</i>	93000 чел.	-
26	<b>Семилукский район (г. Семилуки)</b> <i>Промышленный потенциал</i> включает 59 промышленных предприятий. Наиболее крупные предприятия района: <u>Семилукский огнеупорный завод; Воронежское рудоуправление; Семилукский комбинат строительных материалов; Воронежское управление магистральных газопроводов; Латненский огнеупорный завод; Семилукский завод бытовой химии; ООО Воронежская электросетевая компания.</u> <i>Транспорт сеть</i> характеризуется автомобильной трассой федерального значения А144.С востока на запад район пересекает железная дорога «Воронеж—Курск», входящая в состав Юго-Восточной железной дороги. На территории района находится железнодорожная станция <u>Латная</u> .	67500 чел.	<u>Вознесенская церковь</u> в с. <u>Избище</u> — объект исторического и культурного наследия областного значения.
27	<b>Таловский район (п.г.т. Таловая)</b> Сельское хозяйство является ведущей отраслью экономики района. <i>Транспортная сеть</i> включает железнодорожный узел станции Таловая.	40000 чел.	-
28	<b>Терновский район (с. Терновка)</b> В районе находится 22 действующих сельскохозяйственных предприятия. На землях хозяйств возделываются зерновые культуры: пшеница, ячмень, подсолнечник, сахарная свёкла, кукуруза. Некоторые сельские хозяйства занимаются разведением <u>крупного рогатого скота</u> .	Около 20000 чел.	-
29	<b>Хололовский район (П.г.т. Хохольский)</b> Основным сектором экономики района является <u>сельское хозяйство</u> : производство продукции животноводства и растениеводства.	30000 чел.	Музей-заповедник Костенки, Маркина гора
30	<b>Эртильский район (г. Эртиль)</b> <i>Промышленность района</i> представлена 6 предприятиями: ОАО «Эртильский литейно-механический завод»; ОАО «Эртильский опытный механический завод»; ОАО «Комбинат молочных продуктов «Эртильский»; ОАО «Эртильский пиццевик»; ООО «Эртильский сахар».	Около 24000 чел.	-

Проанализировав все территориальные, экономические, производственные, транспортные, научные, коммуникационные возможности и особенности Воронежской

области наиболее пригодной территорией для организации технопарковой среды видится Бобровский район, с направлением пищевой, перерабатывающей промышленности. А так же территория Хреновского конного завода, который является родиной орловского рысака. Завод является уникальным коневодческим комплексом, основанным в 1776 году А.Г. Орловым-Чесменским. На территории комплекса выводят орловскую рысистую, орловскую верховую, а с 1980 года и чистокровную арабскую породу лошадей.

Так же территорией для организации технопарка может стать Нововоронежский, Семилукско-Хохольский и Масловский коридоры развития. Но данные территории обладают своими недостатками – отсутствие научной базы и взаимодействия с НИИ, высшими учебными заведениями, развитой транспортной и коммуникационной сети, крупных экономических центров. Так же областные центры не располагают достаточным количеством средних и высших учебных заведений, что влечет за собой острую нехватку кадров [11]. В «коридорах развития» отсутствует жилая, общественная, рекреационная зоны. Ощущается острая нехватка развития автодорожной сети, железнодорожного сообщения и авиасообщения, как между регионами России.

Устранение данных проблем, а также интеграция в мировое научное, экономическое и производственное сообщество позволит районам Воронежской области стать территорией для организации и функционирования технопарковой среды разной направленности.

#### Литература

1. Авдоткин Л.Н. Количественный анализ региональных систем расселения // Использование системного подхода в проектировании и управлении развитием городов. – М.: Стройиздат, 1977. – с. 19.
2. Гутнов А.Э. Город, как объект системного исследования // Вопросы теории архитектуры / Союз архитекторов СССР-М., 1976. – с. 102.
3. Гутнов А.Э. Системный подход в изучении города: основания и контуры теории городского развития / А.Е. Гутнов // Системные исследования. Методологические проблемы. – М.: Изд-во «Наука», 1986. – С. 211-233.
4. Дж. ванЭттингер, Дж. Ситтиг / Больше... через качество. – М.: Изд. стандартов, 1988.
5. Енин А.Е. Историко-культурные основы анализа и оценки градостроительного потенциала территорий исторически сложившихся регионов (на примере ЦЧР). М. Академия наук о Земле. 2000. – 75 с.
6. Енин А. Е. Предпроектный анализ и оценка градостроительного потенциала экосистем разного уровня при моделировании и прогнозировании их развития / А.Е. Енин // Новое в экологии и безопасности жизнедеятельности: Сборник трудов Международного экологического конгресса. Т. 2.,- БГТУ, СПб.- 2000.
7. Енин А. Е. Научно-методологические основы управления качеством территорий разного уровня проектирования / А.Е. Енин // Труды 7-й междунар. конф. «Высокие технологии в экологии» / Воронежское отделение Российской Экологической академии/, 19-21 мая, 2004.-с.16-19.
8. Енин А. Е. Экологические основы формирования промышленных зон малых городов Центрального Черноземья (на примере Воронежской области) / А.Е. Енин // Научный вестник ВГАСУ. Строительство и архитектура. Труды 9-ой международной научно-практической конференции «Высокие технологии в экологии» / Воронежское отделение Российской экологической академии. 2009. 8 стр.
9. Енин А. Е. Общий (обобщённый) алгоритм проведения эксперимента на формальных (онтологических и функциональных) моделях исследуемых архитектурных объектов / Енин А. Е. // Вестник Центрального регионального отделения Российской

академии архитектуры и строительных наук. Материалы академических научных чтений «Проблемы развития регионов в свете концепции безопасности и живучести урбанизированных территорий»[Текст]/ РААСН; ЮЗГУ. Курск- Воронеж; 2013. Вып. 12. 300 с.

10. Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 года //Собрание законодательства правительства РФ. 1998. №32. Ст. 3886.

11.Лаврик Г.И. Подготовка научных кадров - кардинальная проблема градостроительства настоящего и будущего / Реутов. О.И., Щербакова Т.П.// Градостроительство, № 6, 2013, с. 36-41.

#### Literature

1. L.n. avdotyin quantitative analysis of regional systems of settlement//using a systemic approach in the design and management of urban development. -M.: Stroizdat, 1977. -p. 19.

2. Gutnov A.e. city as an object system//problems of the theory of architecture/architects ' Union of the USSR-m., 1976. -s. 102.

3. A.e. Gutnov systematic approach in exploring the city: bases and urban development theory outlines/A.e. Gutnov//system research. Methodological problems. -M.: IZD-vo «Nauka», 1986. -P. 211-233.

4. J. vanËttinger, j. Sittig/More ... through quality. -M.: Izd. standards, 1988.

5. Enin A. Ye. historico-cultural foundations of analysis and evaluation of urban development potential of the territories historical regions (for example, CĀR). M. Academy of Sciences about the Earth. 2000-75 s.

6. Enin A. Ye. Pre-project analysis and evaluation of urban ecosystem services at different levels in the modeling and prediction of their development/A.e. Enin//new in ecology and life safety: proceedings international environmental Congress. T. 2.-BSTU, Spb.-2000.

7. Enin A. Ye. Scientific-methodological fundamentals of quality management of the territories of different level design/A.e. Enin//Proc. 7-th intern. conf. "High technologies in ecology/Voronezh branch of the Russian ecological Academy/19-21 may, 2004, p. 16-19.

8. Enin A. Ye. Ecological bases of formation of industrial zones in small cities of the central black earth region (by the example of the Voronezh region)/A.e. Enin//scientific bulletin VGASU. Construction and architecture. Works 9-th international scientific-practical Conference "high technologies in ecology/Voronezh branch of the Russian ecological Academy. 2009. page

9. Enin A. Ye. Overall (generalized) experiment on formal algorithm (ontological and functional) models investigated architectural objects/Enin a. e.//Bulletin of the central regional branch of the Russian Academy of architecture and construction Sciences. Materials academic readings "problems of regional development in the light of the concept of security and survivability of urbanized territories" [text]/RUSSIAN; ŪZGU. Kursk-Voronezh; 2013. Iss. 12.300 с.

10. Conception of innovative policy of the Russian Federation for 1998-2000 year//collected legislation of the Government of the Russian Federation. 1998. # 32. Church. 3886.

11. Lavrik Gi science education-cardinal problem urban present and future/Reutov. O.i., Shcherbakova, etc.//urban planning, no. 6, 2013, s. 36-41.

## **ПРАВИЛА НАПИСАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ «АРХИТЕКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

Уважаемые авторы, пожалуйста, строго следуйте правилам написания и оформления статей для опубликования в журнале «Архитектурные исследования».

**Изложение материала должно быть ясным, логически выстроенным. Обязательными структурными элементами статьи являются Введение (~0,5 страницы) и Выводы (~0,5 страницы), другие логические элементы (пункты и, возможно, подпункты), которые следует выделять в качестве заголовка. Аннотация должна в сжатой форме отражать содержание статьи. Требуемый объем аннотации — не менее 10 и не более 15 строк, набранных шрифтом высотой 9 пт.**

1. Статьи представляются в электронном и отпечатанном виде в 2-х экземплярах, один экземпляр должен быть подписан всеми авторами.

2. В одном номере публикуются не более двух статей одного автора. Автор несет ответственность за научное содержание статьи и гарантирует оригинальность представляемого материала.

3. Обязательно указание мест работы всех авторов, их должностей, контактной информации (сведения об авторах приводятся в начале статьи и набираются шрифтом высотой 8 пт.).

4. Объем статьи должен составлять не менее 5 и не более 10 страниц формата А4. Поля слева и справа — по 2 см, снизу и сверху — по 2,5 см.

5. Обязательным элементом статьи является индекс УДК.

6. Сведения об авторах, аннотация, ключевые слова и библиографический список приводятся на русском и на английском языках.

7. Для основного текста используйте шрифт Times New Roman высотой 12 пунктов с одинарным интервалом. Не используйте какой-либо другой шрифт. Для обеспечения однородности стиля не используйте полужирный шрифт, а также не подчеркивайте текст. Отступ первой строки абзаца — 1 см.

8. Графики, рисунки и фотографии монтируются в тексте после первого упоминания о них. Название иллюстраций (10 пт., обычный) дается под ними после слова "Рис." с порядковым номером (10 пт., полужирный). Если рисунок в тексте один, номер не ставится. Все рисунки и фотографии желательно представлять в цветном варианте; они должны иметь хороший контраст и разрешение не менее 300 dpi. Избегайте тонких линий в графиках (толщина линий должна быть не менее 0,2 мм). Рисунки в виде ксерокопий из книг и журналов, а также плохо отсканированные не принимаются.

9. Слово "Таблица" с порядковым номером размещается по правому краю. На следующей строке приводится название таблицы (выравнивание по центру без отступа) без точки в конце. Единственная в статье таблица не нумеруется.

10. Используемые в работе термины, единицы измерения и условные обозначения должны быть общепринятыми. Все употребляемые автором обозначения и аббревиатуры должны быть определены при их первом появлении в тексте.

11. Все латинские обозначения набираются курсивом, названия функций (sin, cos, exp) и греческие буквы — обычным (прямым) шрифтом. Все формулы должны быть набраны в редакторе формул MathType. Пояснения к формулам (экспликация) должны быть набраны в подбор (без использования красной строки).

12. Ссылки на литературные источники в тексте заключаются в квадратные скобки

[1]. Библиографический список приводится после текста статьи на русском и английском языках в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Список источников приводится в алфавитном порядке или по порядку их упоминания в тексте.

13. Родственники и супруги не могут быть соавторами одной статьи. Также в числе соавторов может быть только один автор, не имеющий ученой степени.

14. Редакция обеспечивает рецензирование статей. Статья рецензируется не более двух раз, после повторной отрицательной рецензии статья отклоняется.

15. Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

16. Для публикации статьи необходимо заполнить и выслать на адрес редакции сопроводительное письмо.

17. Редакция имеет право производить сокращения и редакционные изменения текста рукописи.

18. Редакция поддерживает связь с авторами преимущественно через электронную почту — будьте внимательны, указывая адрес для переписки.

## **НАУЧНОЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ**

**ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

# **АРХИТЕКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Научный журнал**

**№ 3 (3)**

**2015**

Статьи отпечатаны в авторской редакции

Компьютерная вёрстка Колупаев А.В.

Подписано в печать 28.08.2015. Формат 60x84, 1/8. Усл. печ. л. 7,6. Тираж 150 экз. Заказ №

Отпечатано: отдел оперативной полиграфии издательства учебной литературы и учебно-методических пособий

Воронежского ГАСУ

394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84