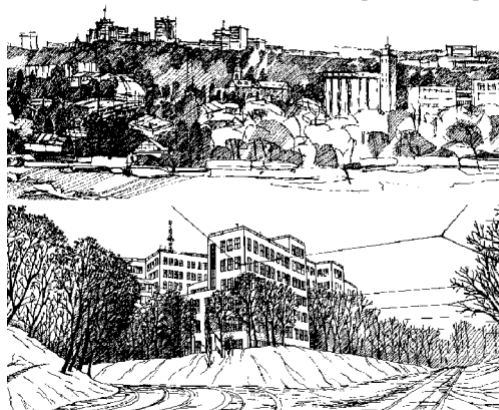


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**С. А. Шубович, О. С. Соловьева, Л. П. Панова**

# **ВВЕДЕНИЕ В АРХИТЕКТУРНЫЙ МОНИТОРИНГ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

**РЕАЛЬНО ВОСПРИНИМАЕМАЯ АРХИТЕКТУРНО-  
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СРЕДА. Харьков. Госпром**



**Харьков  
ХНАГХ  
2009**

УДК 72.01  
ББК 85.11  
Ш95

Рецензенты:

*Фоменко Оксана Алексеевна* – доктор архитектуры, профессор Харьковского государственного технического университета строительства и архитектуры «ХГТУСА».

*Николаенко Владимир Анатольевич* - доктор архитектуры, профессор Полтавского государственного технического университета строительства и архитектуры «ПГТУСА».

*Коптева Гелена Леонидовна* - кандидат архитектуры, доцент Харьковской национальной академии городского хозяйства «ХНАГХ».

Рекомендована к печати Учёным Советом ХНАГХ,  
протокол № 3 от 27.11.2009 г.

**Шубович С.А.**

Ш95 Введение в архитектурный мониторинг городской среды: монография / С.А. Шубович, О.С. Соловьева, Л. П. Панова; Харк. нац. акад. город. хо з-ва – Х: ХНАГХ, 2009. – 67 с.

ISBN 978-966-695-137-6

В монографии дано теоретическое обоснование роли архитектурного мониторинга в формировании городской среды. Сформулированы основные понятия и положения архитектурного мониторинга, определены специфика предмета и метода. Приведены примеры воплощения архитектурного мониторинга в процесс архитектурного проектирования. Монография иллюстрирована рисунками, схемами и таблицами. Рекомендуется для архитекторов, преподавателей и студентов - архитекторов высших учебных заведений.

**УДК 72.01**

**ББК 85.11**

ISBN 978-966-695-137-6

© С. А. Шубович, О.С. Соловьева, Л.П.Панова, 2009  
© ХНАГХ МОН Украины, 2009

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ТЕРМИНЫ .....	6
1.1. ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ АРХИТЕКТУРНОГО МОНИТОРИНГА .....	9
1.2. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ .....	13
1.3. КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ .....	15
1.4. АРХИТЕКТУРНЫЙ МОНИТОРИНГ КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ .....	18
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ АРХИТЕКТУРНОГО МОНИТОРИНГА .....	24
2.1. ПРИНЦИПЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ АРХИТЕКТУРНОГО МОНИТОРИНГА .....	26
3. НАБЛЮДЕНИЕ И АНАЛИЗ В ИЗУЧЕНИИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА .....	28
3.1. КОМПЛЕКС ПРЕДПРОЕКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ .....	28
3.1.1. <i>Функционально - градостроительная оценка</i> .....	29
3.1.2. <i>Композиционно-градостроительная оценка</i> .....	31
3.2. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ .....	34
3.2.1. <i>Оценка объекта исследования с позиций содержания, структур и основных принципов формирования систем расселения, видов и форм расселения</i> .....	35
3.2.2. <i>Критерии оценки групповых систем населенных мест</i> .....	36
3.2.3. <i>Критерии оценки региональных систем как основы территориального развития</i> .....	37
3.2.4. <i>Критерии оценки районной планировки</i> .....	38
3.3. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ СТРУКТУРЫ .....	39

<i>3.3.1. Типологизация городов</i> .....	40
<i>3.3.2. Функциональная структура города</i> .....	44
<i>3.3.3. Инфраструктура и градоформирующие системы</i> .....	44
<i>3.3.4. Архитектурно-пространственная композиция и планировочная структура города</i> .....	48
<i>3.3.5. Общая стратегия развития города</i> .....	50
<i>3.3.6. Резерв территорий для развития города</i> .....	50
<i>3.3.7. Функционально-планировочные требования по охране окружающей среды</i> .....	52

#### 4. МОНИТОРИНГ В ИЗУЧЕНИИ ОБРАЗНО - ЭСТЕТИЧЕСКОГО

ПОТЕНЦИАЛА АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА .....	53
Список литературы .....	60
Приложение .....	63

## ВВЕДЕНИЕ

Под архитектурным мониторингом городской среды понимают систему наблюдений, комплексного архитектурно – градостроительного анализа и оценки существующего состояния в архитектуре для создания прогноза любых изменений в архитектурной среде города. Мониторинговые исследования являются актуальными для городской среды, так как служат необходимой теоретической базой для проектных решений, принятия оптимальных решений.

**Архитектурный мониторинг** городской среды учитывает пространственные композиционные и функциональные качества архитектурной среды, включая художественно-образные, пластические, стилистические и конструктивные особенности, а также системные, региональные, национальные и другие проявления с точки зрения средового подхода. В рамках информационной структуры архитектурного мониторинга предусматривается наблюдения и контроль над развитием архитектурной среды на основе единых градостроительных норм, методов и правил.

**Цель архитектурного мониторинга городской среды** – осмысленный комплексный прогноз и контроль над выполнением архитектурных решений в масштабах региона, города, архитектурного ансамбля и комплекса, включая решение интерьерных и конструктивных проблем. Для достижения цели необходимы умения осуществлять постоянное наблюдение, оценку и анализ исследуемого объекта архитектуры. Последующее за анализом архитектурное решение нуждается в оценке вариантов развития архитектурного объекта в заданной ситуации, включая предвидение изменений развития в будущем. Умение видеть оптимальные решения основаны на всестороннем комплексном исследовании ситуации и постоянном контроле над выполнением разработанных поэтапных стратегий, и прогнозов развития архитектурной среды.

### **Задачи архитектурного мониторинга городской среды:**

- изучить и понять городскую среду как систему непрерывного обновления и развития;
- создать схемы проведения архитектурного мониторинга;
- установить основные методы прогноза развития архитектурной среды;
- осуществлять наблюдение, анализ и делать прогноз изменений в архитектурной среде, передавать их как в графической так и в текстовой форме;
- умение определить и сохранить все позитивные стороны существующей архитектурно-ландшафтной среды, разработать комплекс мероприятий перспективного совершенствования этой структуры;
- учитывать негативные факторы, существующие на данной территории.
- архитектурный мониторинг создает или утверждает предложенные программы развития архитектурной среды (долгосрочные проекты, генпланы, планы развития, реконструкции, реставрации, и т.п.) и осуществляет архитектурный надзор за их выполнением.

## 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ТЕРМИНЫ

Архитектура, рассматриваемая как искусство организации пространства для жизни и деятельности человека, требует соответствующей эмоционально-эстетической и утилитарно-технической оценки ее качеств с позиций приоритета ценностей и раскрытия заложенных в ней потенциалов с учетом психологии восприятия ее человеком. Архитектурная среда, являясь сверхсложной системой, состоящей из нескольких социально и функционально необходимых уровней организации пространственной структуры, требует постоянного контроля ее эстетических и утилитарно-технических качеств для сохранения композиционной и функциональной целостности и единства.

**Методом** исследования, анализа, прогноза и инструментом регулирования в архитектурной среде является **архитектурный мониторинг**. Он помогает описать и оценить объект исследования, определить способ постановки задач и решения проблем. Результат анализа таких оценок становится основой для создания спектра прогнозируемых действий по формированию или преобразованию архитектурной среды.

Понятие «**Архитектурный мониторинг**» включает наблюдение, оценку и прогноз состояния архитектурных объектов и факторов, воздействующих на них. Научный прогноз рассматривается как предвидение развития городской структуры и архитектурной среды в рамках информационной структуры города. **Формой выражения прогноза являются архитектурные и градостроительные проекты.**

**Главным преимуществом архитектурного мониторинга городской среды является заложенный в нем принцип комплексного подхода к окружающей среде, системности изучения связей между природной средой и архитектурой, а также, между социальной средой, архитектурной композицией и функционированием объектов городской среды.**

Хотя архитектурный мониторинг городской среды представляет для архитектурной науки новую и еще не разработанную сферу деятельности, его аспекты – комплексная оценка городской среды и прогноз развития в архитектуре, - уже давно входят в практику проектирования. Однако, архитектурный мониторинг, который является частью мониторинга состояния окружающей среды, еще не раскрыл потенциал своих возможностей в изучении процессов комплексного гармоничного и эффективного преобразования природной среды и создания комфортной среды для жизнедеятельности человека и общества.

**1. В узком смысле слова под мониторингом понимают наблюдение (контроль), оценку и прогноз состояния окружающей среды (табл.1).**

**Таблица 1 - Составные части мониторинга**

<b>МОНИТОРИНГ</b>		
<b>Наблюдение</b> за состоянием окружающей среды и за факторами, на нее воздействующими	<b>Оценка</b> фактического состояния окружающей среды	<b>Прогноз</b> состояния окружающей среды

**2. В широком смысле под мониторингом понимают принятие решения на основании полученных данных и разработку стратегии оптимальных отношений общества и природы (табл. 2).**

**Таблица 2 - Основы принятия решений и разработки стратегии мониторинга**

<b>Наблюдение</b>	– целенаправленное и организованное восприятие внешнего мира, доставляющее материал для научного исследования.
<b>Оценка</b>	– принятое научно обоснованными правилами и нормами одобрение или осуждение различных объектов и явлений действительности, событий и поступков людей в зависимости от их значимости в оцениваемой ситуации.
<b>Прогноз</b>	– разновидность научного предвидения.
<b>Научное предвидение</b>	– предсказание ненаблюдаемых или не установленных еще на опыте явлений природы и общества, основанное на обобщении теоретических и экспериментальных данных и учете объективных закономерностей развития.
<b>Прогнозирование</b>	– <b>разновидность научного предвидения, исследование перспектив дальнейшего программирования (планирование, управление, регулирование городским хозяйством).</b> Различают поисковое и нормативное прогнозирование. Основным методом поискового прогнозирования является метод моделирования, который описывает поведение сложных систем при помощи моделей.

**Мониторинговый режим** предполагает постоянное наблюдение за объектом и быстрое реагирование в случае его неисправного функционирования.

**Прогнозирование** – разновидность научного предвидения, исследование перспектив дальнейшего планирования, программирования, регулирования и управления городским хозяйством.

**3. Под общим мониторингом окружающей среды понимают систему непрерывного наблюдения, измерения и оценки состояния окружающей среды. Общий мониторинг состояния окружающей среды может осуществляться на локальном, региональном, национальном и глобальном уровнях.**

Предполагается, что в рамках информационной структуры архитектурного мониторинга городской среды наблюдение и контроль должны проводиться на основе единых архитектурно – градостроительных норм, методов и правил.

**4. В мировой практике** основным условием проектирования будущего развития города является **социальный заказ**, рост производства и населения города, наличие свободных территорий и капиталовложений. Поскольку основным капиталом города является земля (пригодная для строительства территория), архитектору необходимо найти материалы по ее использованию, исследовать в натуре ситуацию, условия размещения архитектурных объектов разного функционального назначения, которые, в свою очередь, также являются капиталом, и провести комплексный всесторонний анализ с последующим прогнозом и рекомендациями в виде проекта к дальнейшему развитию города. Под необходимыми исследованиями в мониторинговом режиме понимаются постоянные наблюдения и оценки городских подсистем, процессов и объектов жизнеобеспечения.

**5. Архитектурный мониторинг в широком понимании** – это предшествующее проекту исследование наличия всех необходимых компонентов будущего архитектурного объекта. На этой основе разрабатывается функционально – пространственная и образная структуры городской среды как архитектурного феномена.

**6. Архитектурный мониторинг в узком понимании** – это система наблюдений, исследований, анализа, оценки и прогноза любых изменений в архитектурной среде города в реальной практической, прогнозируемой – теоретической, и научно – исследовательской деятельности. Учитываются композиционные, художественно-образные, пластические, стилистические, конструктивные и функциональные, а также системные, региональные, национальные и другие проявления искусственно созданной среды жизнедеятельности общества с точки зрения средового подхода.

Архитектурный мониторинг городской среды объединяет три основных компонента исследований в области жизненной среды человека и общества: природную среду, социальную среду и архитектуру как искусственно создаваемую среду.

Архитектурный мониторинг городской среды включает системные наблюдения, комплексный анализ, оценку и прогноз развития (изменения) архитектурной среды, вызванные факторами антропогенного происхождения. К таким изменениям могут относиться такие процессы: реконструкции, регенерации и развития исторически сложившейся структуры городов; процессы реставрации и строительства новых архитектурных объектов; процессы преобразования системы улиц или системы озеленения населенных пунктов и т.п.

Архитектурный мониторинг городской среды, таким образом, включает функциональное наполнение пространства, композиционную структуру, виды деятельности в исследуемой среде и прогнозирует ее развитие с учетом поведения человека.

**7. Процедурную часть** мониторинга можно изобразить в виде цепочки: **измерение – анализ – описание – моделирование – оптимизация** (табл. 3).



**Таблица 3. Процедурная часть мониторинга**

<b>Измерение</b>	– познавательная процедура, осуществляемая на эмпирическом уровне научного исследования и включающая определение характеристик материальных объектов (качественных и количественных).
<b>Анализ</b>	– процесс мысленного или фактического разложения целого на составные части. Анализ (как и синтез) выступает как логический прием мышления, связанный с рядом мыслительных операций: абстракцией, обобщением, апперцепцией и т.д. Расчленение целого на его части позволяет выявить строение исследуемого объекта, его структуру.
<b>Описание</b>	– этап научного исследования, состоящий в фиксировании данных эксперимента или наблюдения с помощью определенных систем обозначений, принятых в науке. Описание производится как путем обычного языка, так и специальными средствами, составляющими язык науки (символы, картины, графики, чертежи и т.п.). Описание подготавливает переход к теоретическому исследованию объекта.
<b>Моделирование</b>	– воспроизведение в схеме, образце или прообразе изучаемых характеристик объекта как системы взаимосвязанных элементов, задачей которых является достижение поставленной перед объектом цели.
<b>Оптимизация</b>	– создание благоприятных общественно-социальных, утилитарно-функциональных и художественно-эстетических условий для жизни и деятельности человека и человечества. Оптимизация основана на научном познании законов общественного развития, на научно-техническом прогрессе и духовном росте человека и общества.

### **1.1. ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ АРХИТЕКТУРНОГО МОНИТОРИНГА**

В основу понятийного аппарата мониторинга окружающей среды вошли новые термины, понятия, словосочетания такие, как: окружающая среда, антропогенная среда, природно-технический комплекс и другие.

Термином *«окружающая среда»* принято называть *«среду обитания и производственной деятельности человечества»* (БЭС, 3-е изд.). В более широком смысле под «окружающей средой» понимают «совокупность физических, химических, биологических и социальных факторов, способных оказывать немедленное или проявляющееся впоследствии, прямое или косвенное воздействие на живые существа и на различные виды человеческой деятельности» (Г. Биола, с.44). В соответствии с этим определением мониторинг состояния окружающей среды базируется на трех взаимосвязанных общей территории элементах: мониторинг окружающей природной среды; мониторинг искус-

ственной и преобразованной окружающей среды и мониторинг антропосферы (Табл. 5).

Под окружающей нас «*природной средой*» понимаются природные живые (органические) и косные (неорганические) объекты и явления (стихии воды, воздуха, земли, огня, плазмы), способные к самосохранению и независимо от человека существованию и изменению (развитию).

Среди них особо выделяют объекты, которые имеют значение для поддержания в норме уровня жизни людей или для экономического потенциала общества.

**Таблица 4. Структура организации общества**

ОБЩЕСТВО			
Производительные силы		Мировоззрение (общественное мнение)	Производственные отношения
Орудия труда	Люди	Культура (историческая и природная среда: ресурсы)	Социум
ПРИРОДНЫЕ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ		ТИП ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ	НАДСТРОЙКА

**Таблица 5. Структура мониторинга окружающей среды  
(мониторинг состояния окружающей среды)**

МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ						
МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ				МОНИТОРИНГ ПРЕОБРАЗОВАННОЙ, ИСКУССТВЕННОЙ СРЕДЫ	МОНИТОРИНГ АНТРОПОСФЕРЫ	
Геофизический мониторинг	Геохимический мониторинг	Биологический мониторинг	Физико-географический мониторинг	Мониторинг биогеоценоза и их влияние на человека Мониторинг культурологический и исторический анализ	Демографический и экономический мониторинг	Санитарно-гигиенический мониторинг
				АРХИТЕКТУРНЫЙ МОНИТОРИНГ		
				Мониторинг архитектурной среды (производственная, бытовая и культурно - развлекательная сфера труда, быта,	Социальный заказ	Ландшафтная архитектура

	отдыха)		
--	---------	--	--

**Мониторинг архитектурной среды проводят со следующими целями:**

1. Контроль состояния, изменения и территориального развития архитектурной среды, включающий контроль поддержания благоустройства городской среды (контроль производительности и загрязнения);
2. Реставрация архитектурной среды (учет и контроль состояния находящихся на грани исчезновения зданий и сооружений);
3. Реконструкция архитектурной среды (исследование, анализ и прогноз изменений в существующей архитектурной среде: сохранение памятников культуры - архитектурного генофонда);
4. Дизайн интерьера и малых форм архитектурной среды;
5. Рост и развитие городов и их агломераций.

**Таблица 6. Структура социогeosферы**

СОЦИОГЕОСФЕРА				
ПРИРОДА		НАДСТРОЙКА	ОБЩЕСТВО	
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА			ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ	
ЕСТЕСТВЕННАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА		ИСКУССТВЕННАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	ПРЕОБРАЗОВАННАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	
АБИОТИЧЕСКАЯ	БИОТИЧЕСКАЯ			
АТМОСФЕРА	БИОСФЕРА	ТЕХНОСФЕРА	АГРОСФЕРА	
ГИДРОСФЕРА				
ЛИТОСФЕРА		АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА	ГОРОДСКАЯ СРЕДА	АНТРОПОСФЕРА

Окружающая среда, формирующаяся под воздействием человека (табл.6), оказывает воздействие и на общественное мнение, которое приводит к выработке определенной стратегии отношений к природе.

*«Искусственная окружающая среда»*, называемая *«антропосфера»* или *«техносфера»*, включает объекты, созданные человеком в процессе трудовой деятельности. Изменения природной среды в процессе деятельности населения называются антропогенными изменениями и формируют антропогенную среду, действенной частью которой является архитектура.

**Таблица 7. Виды информации, необходимые для защиты окружающей среды, получаемые при архитектурном мониторинге**

Характеристика	Контрольные величины (объекты)		Значение мониторинга при принятии решений
	Композиционные	Функциональные	
Источники: 1.Опрос населения Тесты на качество и целостность архитектурной среды, а также на экологическую совместимость	1.Фоновые уровни 2.«Горячие точки» 3.Средние уровни		Показывает интенсивность источников и позволяет осуществлять контроль (поиск целостности архитектурной среды заключается в выявлении природной и архитектурной доминанты)
Тип архитектурной среды или объекта: Агломерация, населенный пункт, здание или сооружение	Натурные и архивные исследования	Натурные исследования и изучение общей документации	Представляет базовые данные Показывает общее состояние окружающей среды и тенденции ее развития Показывает последствия воздействия
Исследуемые эффекты воздействия на ландшафт, на растения и животных и на человека	Натурные исследования	Натурные исследования	Определяет необходимость защитных мероприятий
Все виды деятельности человека: ориентационный, познавательный, преобразовательный, коммуникационный,	Исследование структуры и соответствующих связей в естественной и искусственной среде	Исследование взаимосвязи внешнего и внутреннего развития и пространственно-временных	Определяет общее состояние окружающей среды и выявляет недостатки в ее

синтетический		связей между ними	структурной организации
---------------	--	-------------------	-------------------------

**Таблица 8. Структура техносферы**

ТЕХНОСФЕРА			
Производственная сфера		Непроизводственная сфера	
Строительство и архитектура	Лесная, целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая промышленность	Торговля и сфера услуг	Бытовое обслуживание
Транспорт		Здравоохранение	Личный транспорт
Электроэнергетика		Отдых и туризм	
Машиностроение и металлообработка	Легкая промышленность	Образование и культура	Наука и научные исследования
Вооружение	Связь	Жилые дома	
Пищевая промышленность	Химическая и нефтехимическая промышленность		
Топливная промышленность			

## 1.2. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

В теории градостроительства и архитектуры на современном этапе существует иерархическая модель классификации подсистем города, где используются типологическое деление согласно специфике их функционирования: селитебные, производственные и общественные зоны, районы и здания, зона культуры и отдыха населения и т.д. Они позволяют выделить функциональные объекты мониторинга.

Для описания свойств объектов архитектурного мониторинга необходимо установить характер взаимодействия их между собой и характер их воздействия на человека (качественный анализ). При проведении такого анализа принято разбивать пространственную структуру территории на макро- и микро-уровни (то есть, представлять объект как систему), и определять внешне и внутренние воздействующие на систему факторы.

Мерой количественных оценок в архитектурном мониторинге всегда являются объективные, не зависящие от человеческого восприятия свойства объекта. Принятая количественная систематизация архитектурной среды зависит от рассматриваемого масштабного уровня организации и основана на понимании архитектуры как многоуровневой иерархически организованной системы.

Обычно, под макро-уровнем понимается система города в целом, которая включает все особые природные, социальные, функциональные и объемно-пространственные, композиционные качества среды, функциональные и

композиционные связи между объектами, условия, в которых находятся объекты и все физические параметры. К количественным характеристикам относятся только физические параметры среды, которые можно количественно измерить и просчитать. Они поддаются четкой классификации и легко выявляются. К количественным характеристикам относят и ценностные качества среды и ее стоимость. Например, плотность застройки и интенсивность распределения какого-либо признака по территории (потока машин, количества жителей, площади и объемы, в том числе капиталовложения в строительство или реконструкцию объекта).

Специфика мониторинга состоит в том, что он происходит в разнохарактерных и быстро изменяющихся условиях, которые требуют постоянного наблюдения, предшествующего знания о произошедших переменах в среде и незамедлительного принятия эффективного решения. Быстрое реагирование на произошедшие изменения, постоянный контроль за состоянием архитектурной жизни города позволяет сохранять целостность композиции города – реализовывать планы и программы по его усовершенствованию, уточнять прибыльность и характер дальнейшей эксплуатации городских объектов (табл. 9).

**Таблица 9 – Зависимость количественных характеристик объектов от уровня иерархической организации архитектурной среды.**

<b>Уровень иерархической организации архитектурной среды</b>	<b>Количественные характеристики включают проект этого же уровня:</b>
1. Архитектурные детали и элементы конструкций	Конструктивное и инженерно-техническое решение, количество и тип инженерно-строительных материалов, ТЭП, статичная пространственная или физическая структура объекта (его параметры и связи)
2. Интерьер, композиционная, функциональная и пространственная структура	
3. Отдельно стоящее здание или сооружение	
4. «Группы зданий» или сооружений, формирующие пространство дворов, улиц и площадей	Проект архитектурной среды с расчетом функциональных зон, площадей (кв.м., га); технико-экономических показателей, включая стоимость строительства и плотность населения. Градостроительное проектирование этого же уровня: районное планирование, генплан города, концепция генплана и т.д.
5. Структура улиц и площадей, функциональное зонирование, система озеленения	
6. Населенный пункт: город, поселок, село, хутор	Районные планы, планы землеотвода и землепользования, схемы связей (социально-экономические связи, внешние транспортные связи, связи рекреационные с учетом особенностей ландшафта и природных ресурсов, трудовые связи,
7. Групповые системы расселения населенных пунктов	
8. Агломерация или конгломерация	
9. Конурбация	

Каждый структурный уровень городской среды поделен на более детально дифференцированные по функциональному назначению элементы, необходимые для существования данной системы.

На каждом структурном уровне архитектурной среды формируются социально, функционально и эмоционально - эстетически значимые, функционально насыщенные узлы. Это – активные функциональные центры, которые объединяют вокруг себя пространственную структуру данного уровня. На них размещаются локальные акценты или архитектурные доминанты.

Иерархический порядок системы создается по закону сохранения структуры в пределах одного уровня организации. В проектировании, в процессе построения моделей, он подразделяется на следующие виды: иерархическая структура функциональных процессов; иерархия пространственной структуры природной и архитектурной среды; иерархия пространственно-временной композиционной структуры; по скоростям передвижения человека вдоль обозреваемых объектов архитектурной среды; иерархия композиционная; иерархия визуально-пространственных осей; иерархия пропорций (взаимоотношения части и целого).

### **1.3. КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ**

Организация архитектурной среды разных уровней подчинена архитектурному замыслу. В первую очередь, это организация самих процессов жизнедеятельности, или материально-пространственная организация, оказывающая эмоциональное воздействие на человека.

Основанием материально-пространственной организации является структура, или система связей между человеком и окружающей его средой.

Тип связи зависит от вида деятельности человека в данное время и в данной среде и объединяет: функциональные, визуально-композиционные, ориентационные (целенаправленные), познавательные (запоминающиеся), информационные и коммуникационные процессы.

Мерой качественных оценок в архитектурном мониторинге всегда являются субъективные, зависящие от человеческого восприятия, свойства объекта. Принятая качественная систематизация архитектурной среды зависит от восприятия человека и связана с видами его деятельности.

«Архитектура закрепляет присущие данному обществу схемы деятельности и человеческих отношений, служа целям социализации личности, она несет и воплощает идеи и идеалы своего времени. Перечень функций архитектуры совпадает с основными функциями культуры, направленными на обеспечение общества всем необходимым для его успешного противоборства с природой, для его постоянного развития»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Раппапорт А.Г., Сомов Г.Ю. Архитектурная форма. М., Стройиздат, с. 174.

«Именно пространственно локализованные жизненные процессы материализуются в архитектурных объектах (комплексах). Организуя пространство, архитектор детерминирует и происходящие в нем процессы деятельности людей. Так, архитектурная деятельность детерминирует образ жизни и социальное поведение людей путем материально-пространственной организации среды для их жизнедеятельности»<sup>2</sup>.

Человек в своей деятельности использует существующие в природе связи и отношения предметов и явлений, выделяя только те из них, которые имеют отношение к целям его деятельности. Например, композиционные средства выразительности в архитектуре связаны как между собой, так и с функционально-утилитарными потребностями, с процессами социальной жизнедеятельности и поведением людей. Создается эстетически значимая целостная среда, определяемая замыслом архитектора. Характер связи человека со средой соответствует определенному типу человеческой деятельности, или психофизиологическим возможностям организма, которые в психологии подразделяют на пять видов: преобразовательный; ориентационный; коммуникационный (общение); познавательный; синтетический - творчество.

**Анализ преобразовательной деятельности** включает все виды энергетических затрат и прежде всего – функциональные. Функциональная насыщенность архитектурной среды создает такое богатство ситуаций, которое позволяет реализовать разнообразные способы индивидуального и группового поведения, удовлетворять различные привязанности и вкусы.

**Анализ ориентационный** включает анализ пространственной организации и композиционной структуры. Ориентационная деятельность включает поиск ориентиров - визуально запоминающихся локальных или городских доминант. Система ориентиров формирует динамичную пространственно-временную структуру архитектурной среды с особыми сюжетами по разным маршрутам передвижения к центру и создает целостность, зрительное единство среды с разных дистанций обозрения. В произведениях архитектуры целостность, гармоничность, единство среды определяется не мгновенно, а в процессе движения в этой среде. В организации архитектурного пространства главную роль играют ритмические построения ее структуры, связанные с функциональными потребностями, с социально-культурным «языком и речью» объемно-пространственных форм и с природными данными. При этом на воображение человека влияют ритмические чередования объемно-пространственных форм, контрасты и игра светотеневых ассоциаций и характер связи с природой. Четко организованное движение помогает человеку ориентироваться в пространстве.

**Анализ коммуникационной насыщенности** архитектурной среды или возможностей общения направлен на оценку информационной насыщенности и эмоциональной активности среды. Исследование системы архитектурных форм, несущих смысловые значения и используемых людьми в целях коммуникации, отвечает общему определению языка, который предлагает семиотика – наука о знаковых системах. Анализ семиотической структуры включает праг-

---

<sup>2</sup> Раппапорт А.Г., Сомов Г.Ю. Архитектурная форма. М., Стройиздат, с. 174.



матический, семантический и синтаксический метод исследования. Основными функциями знаковой системы являются: 1 – функция передачи информации, или сообщения; 2 – функция общения, которое состоит в обеспечении понимания слушателем (зрителем) переданного сообщения; 3 – побуждение к действию; 4 – эмоциональное влияние; 5 – дисциплинирующее влияние и т. п. Осуществление любой из этих функций предполагает определенную организацию знаковых систем в архитектурной среде.

**Анализ возможностей архитектурной среды в плане познавательной деятельности** предполагает наличие или отсутствие заинтересованности потребителя в посещении данной среды: способность среды вызвать острый интерес к необычному, создание информационно насыщенной, эмоционально активной эстетической структуры на основе пространственно-временных сюжетов, создание объемно-пространственных стереотипов архитектурных форм, обеспечивающих «узнаваемость», «читаемость» и «значимость» данной архитектурной среды. Запоминание, включая памятные формы коммуникации, служит «базой данных» для повторного общения в данной среде.

В процессе формирования архитектурной среды возникает, с одной стороны – необходимость создания ее разнообразия с целью заинтересованности потребителя, а с другой стороны - необходимость ясности, четкой пространственной организации, упорядоченности ее структуры и, как следствие, ограничение количества эмоционально значимых объектов. В борьбе и синтезе этих двух начал и создаются шедевры архитектуры, такие, как площадь Святого Марка в Венеции.

**Анализ творческой (синтетической) насыщенности** данной архитектурной среды рассматривается как синтез материальных и духовных явлений а архитектурном ансамбле и определяется идейно-эмоциональным содержанием через наличие в среде системы малых элементов и деталей, формирующих фон главного элемента, передающего художественный смысл и создающего запоминающийся образ. Архитектурный ансамбль, как высшая цель формообразования в архитектуре, есть главный критерий оценок, и рассматривается как композиция, которая объединяет в художественно выразительное целое систему организации пространств по всем видам деятельности, определяемых психологией или тезаурусом человека. Архитектурная среда рассматривается как художественно-образная модель действительности, присущей определенному историческому периоду и воссоздающая модели поведения и деятельности в соответствии с «общественными образами».

«Общественные образы» - картины, которые возникают во взаимодействии общей материальной действительности, общей культуры и базисной физиологической общности. Архитектура, т.о., является частью культуры, следует за ее развитием, повторяет идеалы и мировоззрение порождающей ее эпохи.

При современном подходе к организации среды с точки зрения «общественных идеалов или образов» важны такие ценности как доступ к свету и чистому воздуху, создание условий для трудовой деятельности, отдыха и быта людей, для физического и духовного развития каждого человека.

К особым требованиям относятся «отражение нравственных и эстетических идеалов гуманизма», «узнаваемость», композиционное и функциональное структурное единство, «читаемость или ясность прочтения», «значимость» и «вообразимость».

«Вообразимость» - качество, которое вызывает мощный образ в сознании наблюдателя.

«Читаемым мы называем такой город, в котором районы, ориентиры и пути легко определяются и легко группируются в целую систему»<sup>3</sup>. Коды, которые прочитываются в архитектурной форме, могут представлять одновременно и информацию о пространственной структуре объекта, и информацию его предназначения в процессах жизнедеятельности, и его конструкцию и технику возведения. Другой слой значений, в котором конкретность форм слагается в идейно-образное единство или содержание, рассматривается как художественный язык.

Осознанное отношение человека к окружающей его среде создает благоприятную почву для оформления новых научных дисциплин, в частности прикладных проблем мониторинга окружающей среды на основе разных научных дисциплин: биологии, экономики, градостроительства, архитектуры и др. Все эти дисциплины роднит лежащая в их основе наука о взаимодействии организмов в окружающей их среде – экология. Кроме того, базой для градостроительного и архитектурного мониторинга являются науки о человеке и обществе – социология, философия, культурологические и искусствоведческие отрасли науки.

#### **1.4. АРХИТЕКТУРНЫЙ МОНИТОРИНГ КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ**

Современное понимание архитектурной среды как составной части культуры, развивающейся во времени, привело к пониманию экологического отношения к архитектуре, в отличие от экономической стороны, требующей много дополнительных затрат. Архитектурную среду как сложную растущую систему, приходится поддерживать в чистоте и порядке так же, как и квартиру. Архитектура требует ремонта, замены устаревших в механическом и в моральном смысле частей, постоянного контроля застройки во избежание функционального и композиционного хаоса и других текущих работ, связанных с социальными, природоохранными, инженерными и художественными отраслями культуры. Неконтролируемый рост производства в городах, расширение заводов, загрязняющих среду, появление рынков, создающих транспортные пробки и другие негативные последствия научно-технического прогресса и скопления в городах до 70% работающего населения привели индустриально развитые страны к экологической катастрофе. Так, еще в конце 60-х годов все высокоразвитые страны пришли к выводу о необходимости принятия срочных мер для предотвращения ухудшения состояния, а в некоторых случаях и деградации окружающей среды. Архитекторы пришли к пониманию того, что нельзя

---

<sup>3</sup> К. Линч. Образ города. М.: Мир, 1974.

ставить экономику во главе всех проектных решений, так как тогда оказывается экономичнее всего ничего не делать, или делать, но не все, допуская вредные или негативные для человека последствия. К началу 70-х годов вырабатывается строго научный подход к оценке состояния окружающей среды в городах, от которой зависит существование всего человечества. Выработка критериев качества окружающей среды собрала воедино такие научные дисциплины как экология, биология, экономика, география, право, кибернетика и др. С 70-х годов архитектура стремится освоить окружающую среду не только как связь с природной гармонией, но и как средство выживания урбанизированных городов. Архитектурная среда стала рассматриваться как очень сложная система взаимодействия природы, социума, психофизиологических особенностей восприятия человеком окружающей среды и заложенной в природе знаковой информации. Вопросы влияния на формирование в архитектуре внешних и внутренних факторов, учета социальных, функциональных и художественных сторон архитектуры и другие стали рассматриваться комплексно. Анализ, согласование и решение данных вопросов в комплексе позволит прогнозировать развитие архитектуры и градостроительства в пределах пятнадцати - тридцатилетних планов, а также более рационально и экономно подходить к использованию природных ресурсов и самого важного достояния природы – человеческой культуры.

Анализируя современную градостроительную ситуацию и проблемы в архитектуре и намечая возможные пути их оптимизации, архитекторы все чаще сталкиваются с неизбежностью интеграции естественнонаучных, обществоведческих и культурологических аспектов.

Архитектурный мониторинг исследует все формы деятельности и позволяет культуре исследовать саму себя, являясь ее феноменом<sup>4</sup>.

Это значит, что анализ и оценка мониторингом состояния архитектурной среды, составление прогнозов ее развития являются полностью производными культуры и необходимы ей как способ мотивации и регуляции всей человеческой деятельности. Эти способы в мониторинге реализуются в трех взаимосвязанных формах. Мониторинг антропогенных изменений лежит в основе наблюдений, оценки и прогноза состояния естественной и искусственной окружающей среды:

1. «Культуру можно определить как запрограммированный обществом совокупный продукт человеческой деятельности»<sup>5</sup>, возникающий в определенном природно-климатическом регионе, который несет разнообразную информацию: о выживании общества и отдельных его граждан в данных условиях, об освоении человеком как субъектом объективной реальности, о связях с внешним миром.

Философия понимает человеческую деятельность как активность субъекта, направленную на мир объектов в процессе его взаимодействия с другими субъектами. Поэтому, для понимания сущности культуры, М.С. Каган

---

<sup>4</sup> Каган М.С. Человеческая деятельность. – М.: 1974.

<sup>5</sup> Эстетические ценности предметно-пространственной среды./А.В. Иконников, В.Р. Пилипенко, М.С. Каган и др. Под общ. Ред. Д-ра archit. В. Иконникова.: ВНИИ технической эстетики. – М.: Стройиздат, 1990 – 335 с. ил.

считает определяющим субъективно-объективные отношения. Поскольку же деятельность проявляется в пяти основных формах – познавательной, преобразовательной, ценностно-ориентационной, общении и синтетической художественной деятельности, постольку культура охватывает знания, добываемые человеком, формирующиеся у него определенные умения, вырабатываемые им ценности, свойственные ему формы общения и творимые им художественно-образные модели действительности.

Эти знания формируют общепринятые художественно-эстетические нормы и функционально-пространственные модели действительности, в том числе и архитектурные художественно-образные модели действительности, присущие определенному историческому периоду. В этом понимании архитектурный мониторинг, в задачи которого входит изучение художественно-образных моделей действительности в данной культуре, изучает и формы общения, и формы поведения, в том числе - обычаи, традиции и навыки людей в данной культуре. Архитектор, в процессе проектирования (прогноза развития данной среды), при формировании структуры городской среды воссоздает эти образные модели поведения и деятельности, присущие данной культуре.

Вопросы архитектурного мониторинга о влиянии на формирование в архитектуре внешних и внутренних факторов, субъективных и объективных условий, о воздействии социальных, функциональных и художественных сторон архитектуры на человека в данной культурной среде должны рассматриваться комплексно с вопросами развития культуры. Анализ, согласование и решение данных вопросов в комплексе позволяет прогнозировать развитие архитектуры и градостроительства в долгосрочных планах, а также более рационально и экономно подходить к использованию природных ресурсов и самого важного достояния природы – человеческой культуры.

Архитектура, являясь частью культуры, в каждую новую эпоху создает свой метафорический язык, то есть порождает свои образные метафоры.

Изменение мировоззрения в данной культуре приводит к изменению форм общения в культуре, в социальной среде и в том числе - изменению архитектурных форм, архитектурного стиля.

Содержание «культурных форм», в том числе и архитектурных, выражается в тождественности всех элементов и моментов целого с самым целым; оно заключается в сложении всех элементов объекта в их качественной определенности, функционировании, единстве связей, процессов, свойств, противоречий и тенденций культурно - исторического развития.

Содержание архитектурной формы отыскивается в чувственно-образной системе ассоциаций, которые исторически сложились на культурных традициях, которые глубоко укоренились в эстетичном сознании общества. Выразительность и художественная образность архитектурной формы рассматривается как проблема влияния культуры и социальных факторов на формирование архитектурной среды.

К. Линч, исследуя «мысленный образ города, который создают его жители», выделяет три фактора, которые формируют «обобщенный общественный образ города:

- ландшафт, который запоминается, – это каркас, на котором примитивная культура соорудила свои социально значимые мифы;

- живое собранное материальное окружение, отраженное в сознании человека, приобретает особую социальную роль – служит подосновой для знаков коммуникации, для коллективной (национально – исторической) памяти;

- ясный образ окружения дает чувство эмоционального комфорта и помогает установить гармоничные отношения между личностью и внешним миром. При этом, «общественные образы» – картины, которые возникают во взаимодействии общей материальной действительности, общей культуры и базисной физиологической общности»<sup>6</sup>.

**2. Природа.** Система ориентации в городах также варьируется в зависимости от культуры и ландшафта, что выражается в композиционных различиях в архитектуре. Все композиционные средства связаны с культурной средой, с фундаментальными потребностями, с процессами деятельности и поведения людей - они направляются творческим замыслом зодчего и формируют целостную, эстетически и образно значимую среду. Так, А.В. Иконников считает, что «образ произведения зодчества получает полное выражение лишь в единстве материально-пространственных структур и тех жизненных функций, которым они служат. Не только сами здания, но и деятельность людей – их деловитая суэта в торговом центре, праздничное оживление в театре или сосредоточенность в библиотеке – определяют характер образа, порождаемого архитектурой. Режиссура жизненных процессов, распределение в пространстве движения и покоя существенны не только для функциональной организации здания, но и для его выразительности»<sup>7</sup>.

Композиция сюжета строится на взаимопроникновении и взаимосвязи различных и тождественных элементов по разным признакам. Одни – способствуют созданию смысловых и визуальных различий, другие – формируют разнообразие, третьи – помогают визуальной организованности.

С 70-х годов архитектура стремится освоить окружающую среду не только как связь с природной гармонией, но и как средство выживания урбанизированных городов. Архитектурная среда стала рассматриваться как очень сложная система взаимодействия природы, социума, психофизиологических особенностей человека и заложенной в ней знаковой информации.

Понимание архитектуры как определенным образом структурированного социального пространства, либо как специфического пространственного средообразования, позволило по-иному оценить понятие формы в архитектуре. Процессы формообразования стали рассматриваться как процессы достраивания и перестройки знаково-информационных систем данной культурной среды, или культурной эпохи. Особенно выявлена в них роль художественных задач, обусловленность композиции формы структурой художественного образа и различными символическими смыслами. Здесь «культурная форма» понимается как структура в диалектическом отношении формы и содержания; причем

---

<sup>6</sup> К.Линч. Образ города. М.: Мир, 1974 г.

<sup>7</sup> Иконников А.В. Художественный язык архитектуры. М., Искусство, 1985.

структура всегда глубже формы: она проявляется как тончайшие, внутренние связи элементов системы, где способами этой связи являются «культурные контакты», в которых и состоит содержание, а не в элементах самих по себе.

В настоящее время назрела необходимость сближения специализированных дисциплин архитектуры, таких как эстетика и композиция в архитектуре, дизайн архитектурной среды, инженерная подготовка территории, строительные конструкции, экономика строительства и природы. Такое сближение чаще всего, к сожалению, трактуется как усиление связи между двумя независимыми, далеко отстоящими друг от друга отраслями: культурой – «внеприродным» образованием, совокупностью духовных и материальных ценностей – и природой, то есть далекой от человека и не масштабной ему средой. Между тем оба направления имеют общий источник - отношение «человек – природа».

«Культура, будучи искусственным созданием человека, его «второй природой», неразрывно связана с природой в прямом смысле слова»<sup>8</sup>. Степень освоения человеком мира, управления (овладения) силами природы является одним из важнейших показателей уровня развития человеческого общества, его культуры.

Градостроительство рассматривается как наука о гармонизации человеческой жизнедеятельности в природной среде, способ создания сложно организованной архитектурной среды.

Понимание архитектуры, как определенным образом структурированного социального пространства, позволило по-иному оценить понятие пространственно-временной формы в архитектуре. Процессы формообразования стали рассматриваться как процессы достраивания и перестройки знаково-информационных систем с выявлением в них роли художественных задач, обусловленностью композиции формы структурой художественного образа и различными символическими смыслами. Получаемая в ходе мониторинга информация используется в целях охраны окружающей среды (табл. 7).

Кроме всего прочего, здесь проявляется еще один ценный в методологическом отношении аспект: в сфере культуры невозможно рассматривать человека через призму традиционной дихотомии как существо природное, с одной стороны, и существо социальное – с другой. « В культуре человек представлен не как природное и не как сверхприродное, а как исторически развивающееся существо, то есть в плане не только своего отличия от природы, но и в своей связи в ней»<sup>9</sup>.

**Понятие «природа»** используют в широком и в узком смысле. Когда слово «природа» используют в широком смысле, имеют ввиду весь мир в многообразии его форм, и тогда смысл этого термина расширяется от «естественных условий существования человеческого общества» до понятий «вселенная», «универсум» и даже «материя» (БЭС, 3-е изд.). В более узком смысле природа становится объектом познания естественнонаучных дисциплин. Таким образом, природа включает три основных компонента: естественные и искусственные

---

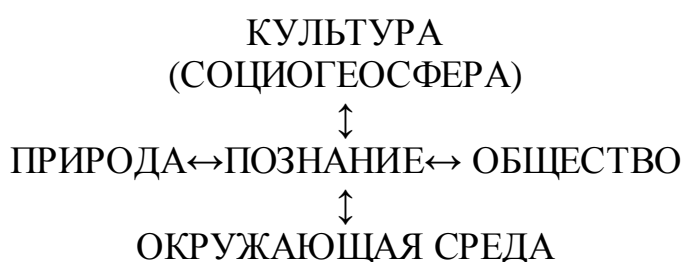
<sup>8</sup> Бромлей Ю.В. Культура и этнические аспекты экологии. – В кн.: Общество и природа. М., 1981, с. 85.

<sup>9</sup> Межуев В.М. Культура и история, с.107.

объекты и явления; технические сооружения, или техносферу; человека как биологический вид, или антропосферу. Основу общественных отношений составляют производственные отношения, зависящие от способа производства и производительных сил, то есть от уровня развития общества. Степень освоения человеком мира, управления (а значит и овладения) силами природы является одним из важнейших показателей уровня развития человеческого общества, его культуры.

Как видно из приведенных определений, взаимодействие природы и общества можно рассматривать на двух разных уровнях познания – высоком (культура, или социогeosфера) и низком (окружающая среда).

### **СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА:**



**Культуру можно определить как запрограммированный обществом совокупный продукт человеческой деятельности.** Культура охватывает знания, которые добываются человечеством на протяжении всего исторического развития общества и позволяет формировать у человека определенные умения и ценности для выживания в окружающей среде, как свойственные человеку формы общения. Эти знания формируют общепринятые художественно-эстетические нормы и функционально-пространственные модели действительности, присущие определенному историческому периоду.

Архитектура, являясь частью культуры, следует за ее развитием, не только повторяя идеалы и мировоззрение порождающей ее социальной эпохи, но и создает свой объемно-пространственный светотеневой метафорический язык, то есть порождает свои образные метафоры. «История человеческой культуры предстает как напряженнейший поиск людьми (человечеством как целым, разворачивающимся в истории) человеческой меры природного и природной меры человеческого, с тем чтобы подняться к универсальной мере, в лоне которой преодолевается их ограниченность. Культура в этом смысле предстает как человеческое отношение человека к природе»<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Культура – человек – философия: к проблеме интеграции и развития. – Вопр. Философии, 1982, №1, с.42.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ АРХИТЕКТУРНОГО МОНИТОРИНГА

Исходной ступенью архитектурного мониторинга является необходимость установления принципов структурно – функциональных и художественно – эстетических преобразований городской среды. Основой изучения этих принципов является понимание городской среды как сложного организма исторически обусловленного и художественно осмысленного. Программным обеспечением архитектурного мониторинга является социальный заказ, или общественный социально-политический мониторинг, основной задачей которого является наблюдение за состоянием искусственно созданной среды с целью ее дальнейшего развития и экономического процветания. Этот показатель отражает качество окружающей среды и положен в основу архитектуры как главный градоформирующий фактор.

**Целью архитектурного мониторинга** является создание и контроль над выполнением программ (долгосрочных проектов, генпланов, планов развития, реконструкции, реставрации). Главной целью программ (планов) архитектурного мониторинга является выбор наиболее оптимального решения эстетической и функциональной организации архитектурной среды. Такие программы проводят всесторонний сопоставительный анализ сложившейся ситуации (общественно-экономический, социальный и демографический, природно-климатический, аналитико-психологический, композиционный и др. анализ окружающей среды) и создают прогноз дальнейшего развития среды для жизнедеятельности человека и, также, предлагают объемно-пространственные решения и формирование структуры архитектурных объектов.

**Таблица 10. Основные цели архитектурного мониторинга**

ЦЕЛИ АРХИТЕКТУРНОГО МОНИТОРИНГА					
СОСТОЯНИЯ СРЕДЫ			ИЗМЕНЕНИЕ СРЕДЫ		
НАБЛЮДЕНИЕ	АНАЛИЗ	ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ	ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ	ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ	РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ
за изменением состояния городской среды	причин, вызывающих изменения городской среды, связанных с деятельностью человека	наблюдаемых изменений, и выявление эффекта деятельности человека	предполагаемых изменений состояния городской среды	для предотвращения отрицательных последствий деятельности человека	оптимальных отношений общества и окружающей среды



**В задачи проведения архитектурного мониторинга входит:**

- выявление, оценка и прогнозирование тенденций архитектурно-градостроительного развития города с учетом социально-экономических факторов, и выявление актуализации предлагаемых решений;
- обоснование необходимых архитектурно – градостроительных решений;
- разработка архитектурной и градостроительной документации;
- выявление необходимости обновления правовой, нормативной, научно-методической и информационной технологической базы архитектуры и градостроительства.

**Система архитектурного мониторинга** используется при реализации проектных решений, в т.ч. генеральных планов городов – **это непрерывный цикл**, который обеспечивает регулирование архитектурно - градостроительной деятельности на территории разных функциональных зон города и включает:

- **оценку** достигнутого уровня архитектурно-градостроительной организации на территории разных уровней города;
- **прогноз перспективного развития** территории, корректировку перспективных направлений архитектурно-градостроительного развития посредством реализации программ первоочередных мер;
- **предложения по актуализации** комплексной оценки, как предпроектных исследований, с целью предложения проектно - структурной модели проектного решения.

Оценка территории проводится согласно ландшафтно-климатической, социально-функциональной и композиционно-эстетической градостроительных позиций.

Такая градостроительная оценка включает анализ предпосылок социально – экономического, функционального, экологического и композиционно – эстетического развития города.

Композиционно - эстетический анализ в архитектурном мониторинге имеет ряд особенностей. Эти особенности определяются следующими свойствами:

- единством функциональных и художественных сторон архитектуры, которые проявляются в единстве композиционного решения пространственной и объемно - пластической структур архитектурной среды;
- взаимосвязью архитектурных объектов с природными условиями и доминирующими визуальными ингредиентами;
- динамикой процессов восприятия и формирования сюжета композиции архитектурно-градостроительных объектов;
- большими территориальными и масштабными размерами объектов, стадийностью их формирования (на стадиях проекта и стадиях осуществление проекта).

Эстетическая оценка природной среды является определяющей в формировании образного представления об объекте градостроительного проектирования. Эстетическое восприятие природы связано с реализацией наших представлений об идеальном виде ландшафта. Гармоничность его здания представляется

в виде идеального соотношения форм рельефа, растительности, водных поверхностей. Образ складывается в сознании человека из уникальных (свойственному данному месту) качеств, которые влияют на человека в зависимости от индивидуальных факторов личности воспринимающего, условий и времени восприятия и пр. Можно говорить о множестве образных моделей города в представлении разных людей и социальных групп соответственно их эстетическим вкусам и установкам, культурным нормам, а также характеру повседневных трудовых и бытовых процессов.

Образно-эстетическая оценка ландшафта разрабатывается в двух направлениях. Первое направление - это натурное обследование, оно осуществляется посредством зарисовок и фотофиксаций. Этот анализ отражает степень образно-эмоционального влияния природной среды, значение каждого элемента в композиционной структуре и характер его взаимосвязи с другими объектами среды. Второе направление - это аналитическое исследование уникальных зон ландшафта - мест наибольшей эстетичной выразительности (выполняется на перспективах «с птичьего полета», схемах, картографических материалах). Такими местами, за традицией, принимаются "бровки рельефа", поворотов реки, места контрастных перепадов рельефа, массивы зеленых насаждений, долины и т.д.

На основе градостроительного анализа строится комплексная модель архитектурно-градостроительного объекта, которая является основой для разработки схем расселения, генерального плана города и следующих стадий градостроительного проектирования. Эта модель является программным поисковым прогнозом функционально-композиционной структуры объекта. В ней в образно-схематичном виде определяются приоритетные задачи и цели развития архитектурной среды города.

## **2.1. ПРИНЦИПЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ АРХИТЕКТУРНОГО МОНИТОРИНГА**

**В основе теории архитектурного мониторинга лежат принципы комплексного, системного и средового подходов, принципы историзма, целостности, аналогии и сравнения, принципы единства функционального и эстетического, социального и формального, упорядоченного и хаотичного в отношении частей и целого.** Фактически, эти принцип согласования визуально-пространственной организации объекта, его структуры и функции лежат в основе и архитектурного проектирования в целом.

Средовые архитектурно-градостроительные принципы архитектурного мониторинга вытекают из определения архитектурных качеств городского пространства: «Городское пространство должно создавать визуально активную среду, стимулировать жизнедеятельность, объединять два ключевых момента – форму и деятельность. Города должны проектироваться не монотонно заученным технократическим способом, а как визуально связанный ходом движения, развивающийся во времени художественный ансамбль, представляющий коллаж элементов прошлого, настоящего и будущего. Такой ансамбль может воз-

никать только на основе образной выразительности естественного ландшафта, с учетом климатических, визуальных, социальных особенностей, создающих каждый раз заново эмоционально окрашенную искусственную среду»<sup>11</sup>.

**1. Принцип системности** означает рассмотрение любого архитектурного объекта, любого уровня организации среды как целостной системы, состоящей из не менее сложных, но масштабно меньших по размеру элементов, находящихся в определенных отношениях друг к другу. Характер связи, существующий между элементами, фиксируется в понятии структуры. Архитектурные объекты описывают путем определения их функции, тектоники и структуры. Основными понятиями и определениями архитектурной среды как системы являются ее качественные и количественные характеристики.

**2. Принцип историзма** рассматривает архитектурную среду в историческом аспекте ее формирования

**3. В исследованиях применяется принципы аналогии и сравнения с позиций системного подхода:** от региона к городу, от городских структур – к зданию и интерьеру исследуется цепочка взаимосвязей «внешнего» и «внутреннего» пространств архитектурной среды, как в разных исторических эпохах, так и в проектируемом или исследуемом объекте архитектурной среды.

**4. Основными критериями архитектурного мониторинга, дающими оценку качества исследуемой среды,** являются такие компоненты комплексных исследований:

- 1) - учет природного фактора;
- 2) - характер взаимодействия архитектурной системы «природная среда – социальная среда – архитектурная среда» (открытый или изолированный);
- 3) - внутренняя законченность элементов системы и их взаимосвязь с целым архитектурным объектом;
- 4) - целостность разных уровней архитектурной среды;
- 5) - воздействие «человеческого фактора» на формирование архитектурной среды;
- 6) - целостность архитектурных сообщений: наличие идеи, сюжета и информативности архитектурных форм.

Такое комплексное решение может включать производственный, инженерно-технический и материально-экономический потенциал, единство функционального (распределение функциональных потоков и связей, в т.ч., регулирования и управления) и информационного (в т.ч. по видам деятельности) содержания, взаимообусловленность иерархии и целостности структуры.

**5. Критерии оценки городской среды** включают качественные и количественные характеристики архитектурной среды, объединяемые глобальным комплексным анализом архитектурной среды.

---

<sup>11</sup> Цайдлер Э. Многофункциональные здания. М.: Стройиздат, 1988.

### 3. НАБЛЮДЕНИЕ И АНАЛИЗ В ИЗУЧЕНИИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА

#### 3.1. КОМПЛЕКС ПРЕДПРОЕКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Актуальность предпроектных исследований городской среды обоснована необходимостью установления принципов её структурных преобразований. Предпроектные исследования, являясь составной частью архитектурного мониторинга, тождественны анализу и оценке функциональных и композиционных построений и преобразований. Изучение городской среды с этих позиций позволяет улавливать закономерности функционально – пространственных и композиционных качеств построений и изменений среды и, значит, предложить проектную «идеальную» модель будущих построений. Анализ и оценка архитектурных качеств городской среды производится, опираясь на нормы и правила, на факторы её функционирования, а также на принципы организации архитектурного единства (композиции), исходя из критериев этого единства. Указанные критерии приводятся ниже.

Система современного градостроительного проектирования является очень разветвленной сферой деятельности, в которой принимают участие разнообразные специалисты, имеющие личные представления о процессах проектирования и прогнозирования городов. Специалист-градостроитель должен осмысливать городскую окружающую среду не только как систему управленческих, инженерно-коммунальных и архитектурно-художественных составляющих, административной и градостроительной инфраструктуры, но и как историческую и культурную ценность общечеловеческого масштаба, как достояние и наследие своего государства, своего национального рода.

Усилиями многих специалистов и, в первую очередь, архитекторов, постепенно разрабатывались и формировались современные концепции организации, заданий и методов, целей и средств проектирования городской среды.

В условиях растущего спроса на специфически заказанные и инвестированные архитектурно – градостроительные объекты важным становится установление научных принципов в методах проектирования. Именно градостроительная наука должна предусмотреть поведение и развитие проектного объекта и показать возможность эффективного воздействия на эти объекты – архитектурные сооружения, градостроительные комплексы или города, или системы расселения. В связи с этим, на первый план выступает комплекс предпроектных исследований, как составляющая часть архитектурного мониторинга городской среды. Эти предпроектные исследования тождественны комплексной оценке условий проектирования и имеют целью – построение проектной модели.

**Основу комплексной оценки составляет системно-структурный анализ**, который рассматривает в качестве системы любую совокупность элементов и их качеств, между которыми имеются определенные отношения и связи. Архитектурные объекты и города являются такими системами. Методологиче-

ским принципом системно-структурного анализа является дифференциация системы на составные подсистемы и первоэлементы, а также, - установление всех форм функциональных взаимосвязей между ними. Относительно города уместно выделить структурные элементы, что составляют материальную основу города (территория, сооружения, сети и т. д.) и его функциональную основу (производство, обслуживание, управление). При этом должен устанавливаться иерархический принцип, другими словами, многоступенчатая структура анализа от высших уровней строения системы к низшим. Иерархические уровни образуют вертикальные связи подсистем и элементов. Горизонтальные связи образуются качественными характеристиками объектов.

Предложенный метод комплексной оценки является основой архитектурного мониторинга городской среды, предшествует построению проектной модели и состоит из следующего комплекса предпроектной оценки территории.

### **3.1.1. Функционально - градостроительная оценка**

**Исследуемая территория оценивается со следующих позиций**

#### ***Оценка природных ресурсов территории***

К природным ресурсам градостроительного освоения территории относятся все компоненты природного ландшафта: горные породы, воздух, поверхностные и подземные воды, грунт, растительность и животный мир. Характеристики этих компонентов влияют на градостроительные процессы: создают предпосылки для размещения на территории разных видов деятельности, определяют условия строительства, влияют на планировочную структуру городов и систем расселения.

Наиболее активно на планировочно-градостроительную структуру населенных мест и геометрию расселения влияет рельеф (геоморфология). Геометрия рельефа рассматривается как степень его расчлененности, крутизны склонов, формы и длины отдельных компонентов. Это влияет на степень пригодности территории для застройки, сельскохозяйственного освоения, на планировочную структуру территории. Для анализа рельефа составляют карты глубины и густоты расчленения рельефа, уклонов поверхностей, на основе которых подсчитывают ориентировочные объемы и стоимость работ инженерной подготовки территории.

Обусловленность градостроительного решения геоморфологией, в конечном счете, означает достижение максимального эффекта в организации на территории жизненных функций при минимуме суммарных расходов на строительство и эксплуатацию.

Важными составляющими характеристиками природных ресурсов являются структура и размещение минерально-сырьевых ресурсов. Минерально-сырьевые ресурсы являются активным фактором функционирования города.

Поверхностные подземные воды составляют компонент природного ландшафта, что также влияет на функционально-градостроительные решения. Гидрология и гидрография определяют, с одной стороны, территориальную

структуру водных ресурсов с точки зрения обеспечения ими хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения, и, с другой стороны, влияют на условия строительства, а именно - определяют, как и геология, расходы на инженерную подготовку территории.

Климатические условия составляют самый важный фактор формирования населенных мест. Для градостроения наиболее существенными характеристиками климата являются: температурный режим (в частности, длительность безморозного периода, перепад температур), ветровой режим, показатели влажности воздуха, солнечная радиация, показатели количества и характера осадков. Названные факторы влияют на общую оценку территории по пригодности для постоянного проживания, на характер планировки и застройки; на сельскохозяйственное районирование и т.д.

В генеральных планах городов и проектах районной планировки особое внимание уделяется микроклиматическим условиям.

Биогенные компоненты ландшафта - грунт, растительность и животный мир - играют значительную роль в оценке территории и выборе видов ее использования. Грунты оцениваются, в первую очередь, для сельского хозяйства, а также для строительства, организации зон отдыха, разработки систем озеленения населенных мест.

Растительность и животный мир - изучают с точки зрения оценки рекреационных ресурсов территории, эксплуатационно-промышленных достоинств, и как объекты охраны природы.

### ***Анализ и оценка антропогенных ресурсов территории***

К числу антропогенных факторов, по которым оценивается территория, относится транспортная и инженерно-техническая обеспеченность территории, доступность основных центров производства и потребления, гигиенические условия и состояние природного комплекса, состояние и ценность капитального фонда. Оцениваются также необходимость реконструктивных мероприятий, наличие строительной базы, эстетические качества антропогенного ландшафта.

Исследование антропогенных, как и природных, ресурсов территории различают по содержанию и степени детализации - в зависимости от уровня и стадий проектирования.

При проектировании генерального плана развития существующего города важным фактором в оценке территории также является степень ее транспортного обслуживания, и - в первую очередь - пассажирским общественным транспортом. Для города речь идет об оценке доступности городского и районных общественных центров, производственных территорий, центров массового отдыха.

Уровень инженерного обеспечения территории оценивается путем определения дальности отдельных участков территории от существующих головных сооружений.

Для условий реконструкции и развития формируемого города важным фактором оценки территории является оценка капитальности фонда, историко-культурных и эстетических качеств градостроительной среды. Такой анализ

проводится, как правило, комплексно - с оценкой компонентов природных ландшафтов городов.

**Анализ и оценка экологических нарушений состоит, в первую очередь, из санитарно-гигиенических характеристик.**

### *Социально-демографическая оценка*

При разработке целевых программ проектирования наряду с оценкой материальных ресурсов территории исследуется ее социально-экономический и демографический потенциал для решения вопроса о размещении производства.

Важным заданием является оценка социально-культурного потенциала городов-центров в системах расселения в зависимости от состава, степени уникальности центров обслуживания, производства, науки, а также структуры обслуживающих центров в планировочной структуре города. Оценка социальной значимости таких центров позволяет более достоверно судить о преимуществе размещения нового строительства в зонах доступности этих центров.

### *Комплексная функционально-градостроительная оценка территории*

Комплексная оценка территории складывается в результате сопоставления покомпонентных оценок из позиций использования в разных целях: для промышленного строительства, сельского и лесного хозяйства, для формирования селитебных зон и зон массового отдыха населения. В качестве самого важного аспекта анализа, рассматривается пригодность территории для строительства. Это позволяет интерпретировать социально-функциональную программу в территориальном аспекте, а также обосновать проектное решение по размещению производства и других видов деятельности и по пространственно-композиционной организации градостроительных образований.

Приведенные выше факторы учитываются на всех уровнях проектирования: в схемах и проектах районной планировки, в генеральных планах городов, в проектировании архитектурных объектов. При этом, однако, задачи комплексной оценки территории различают степень детализации по уровням проектирования.

**Результатом комплексного функционально-градостроительного анализа является схема функциональной структуры. В ней определяются основные и второстепенные функциональные узлы деятельности и связи между ними.**

### **3.1.2. Композиционно-градостроительная оценка**

Композиционно – градостроительная оценка содержит ряд фактов позволяющих установить целостность городской среды.

Нераздельность функциональной и эстетической составляющих в восприятии и проектировании архитектурно – градостроительных объектов требует проведения специального анализа композиционных аспектов проектирования. Цель такого анализа - в определении принципов архитектурно – градо-

строительной композиции. При этом среда рассматривается как единое целое, что воспринимается человеком как заданная объективная реальность. В композиционно-градостроительной оценке речь идет о духовном, эмоциональном восприятии градостроительной среды, «эффективность» которой опирается, в первую очередь, на эстетические характеристики.

Теория композиции рассматривает закономерность построения объектов всех масштабных уровней - от отдельных городских ансамблей к композиционным системам регионального масштаба, выявляя общую закономерность их формообразования по законам единства. Композиционный анализ в градостроительном искусстве имеет ряд особенностей. Эти особенности определяются свойствами градостроительных образований как объектов художественного творчества: единством функциональных и художественных сторон, взаимосвязью объектов с природными условиями и компонентами; динамикой процессов формирования объектов, двухстадийностью их формирования - на стадиях проекта и - осуществление проекта. Названные особенности определяют содержание и ориентацию композиционного анализа.

### ***Функциональная обусловленность композиционного решения***

Функционально-практическая оценка градостроительного проектирования является определяющим фактором в композиционно-пространственном решении объекта. Так, функциональное зонирование и направление основных коммуникаций города определяют планировочную структуру основных композиционных осей. Этажность и тип застройки, принятые по функциональным требованиям, ограничивают область композиционного поиска. Технология промышленного производства влияет на композиционно-пространственное решение комплекса. Узлы концентрации деятельности (функциональные узлы) и связи между ними (пути движения транспорта и пешеходов) образуют функциональную структуру, играющую роль соединяющего «каркаса» градостроительного объекта на всех уровнях проектирования.

### ***Обусловленность композиционного решения природными факторами***

Понимание природной среды как заданной целостности, в которую «входит» архитектурный объект, делает необходимым познания принципов формирования этой целостности.

Первым заданием на этом этапе является оценка образно-эстетических и структурных характеристик ландшафта. Второе задание - это определение иерархической роли этих качеств в структуре объекта проектирования.

### ***Эстетическая оценка ландшафта***

Эстетическое восприятие природы связано с реализацией наших представлений об идеальном виде ландшафта. Гармоничность его структуры представляется в виде идеального соотношения форм рельефа, растительности, водных поверхностей. Образ складывается в сознании человека из уникальных (свойственному данному месту) качеств, которые влияют на человека в зависимости от личности воспринимающего, условий восприятия и т.д. Можно гово-



речь о множестве образных моделей города в представлении разных людей и социальных групп - соответственно их эстетическим вкусам и установкам, культурным нормам, а также характеру повседневных трудовых и бытовых процессов.

Образно-эстетическая оценка ландшафта разрабатывается в двух направлениях. Первое направление - это натурное обследование, осуществляемое посредством зарисовок и фотофиксаций. Этот анализ отражает степень образно-эмоционального влияния природной среды, значение каждого элемента в композиционной структуре и характер его взаимосвязи с другими. Второе направление - это аналитическое исследование уникальных зон ландшафта - мест наибольшей эстетической выразительности (выполняется на картографических материалах). Такими местами, обычно, являются «бровки» рельефа, поворотов рек, места контрастов массивов зеленых насаждений и опушек и т.д.

Эстетическая оценка природной среды является определяющей в формировании образного представления об объекте проектирования.

### **Структурный анализ ландшафта**

Оценка структурных особенностей ландшафта содержит выявление пространственных структурных осей и узлов, основных визуальных раскрытий и системы доминант. Этот анализ осуществляется в иерархической последовательности в направлении к главному доминирующему элементу ландшафта. При этом анализ проводится соответственно трактовке архитектуры как пространственной многоуровневой системы – «регион - город - архитектурный ансамбль». Однако, принцип выявления структурной закономерности остается единым: окружающая среда должна рассматриваться как целостное образование.

Анализ композиционной структуры проводится по-разному для разных уровней проектирования. Так, например, анализ систем расселения отличается большим масштабным охватом, чем город, и имеет большую сложность.

Следует отметить расхождение в содержании мониторингового анализа при исследовании объектов разного масштабного уровня в самом городе. Так, исследование и анализ ансамбля площади, улицы, комплекса домов общественного центра в городе требует выявления таких композиционных качеств городской среды, как градостроительный «контекст». Формирование нового города требует анализа природного ландшафта, в первую очередь, как исходной основы построения градостроительной композиции. Проектирование региональной системы расселения определяет задачу исследования природного ландшафта как самой важной составляющей в виде территориальной системы.

### **Результат исследований**

На основе комплексной оценке и анализа в мониторинге строится комплексная модель проектирования, что является основой разработки схемы расселения, генерального плана города или архитектурного комплекса. Эта модель является программным поисковым прогнозом функционально-композиционной

структуры объекта. В ней в образно-схематическом виде определяются приоритетные задачи и цель проектирования.

Среди технических средств проектирования распространилось средство машинного проектирования. Это средство не исключает других, таких как архитектурно-градостроительное макетирование. Использование нового технического средства - компьютерных технологий - открывает новые перспективы для последующего развития проектирования. Это средство базируется на методах математического и объемно-пространственного анализа. Совместное применение математических и градостроительных методов является необходимым условием образования автоматизированной системы проектирования. Эти системы повышают эффективность и качество использования проектной базы данных, а также облегчают и убыстряют процесс вариативности решений.

Таким образом, методологическим стержнем проектного подхода должно быть утверждение статуса городской окружающей среды как целостного объемно-пространственного архитектурно-ландшафтного образования. Миропониманием архитектора должен стать взгляд на город как на функциональную и образно-пространственную систему, в которой ее части связаны одна с другой по законам подчинения главному и которая нуждается в мониторинговом подходе, ввиду постоянных процессов изменения этой системы.

Однако, эти изменения как субъективные, так и объективные, должны корреспондироваться с критериальной основой, суть которой состоит в правилах и нормах, в законах и принципах функциональной и композиционной целостности исследуемого и проектируемого объекта.

Приведенный ниже анализ факторов построений структур систем расселения и города может быть принят в качестве критериев оценки объекта исследования.

### **3.2. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ**

#### **Архитектурный мониторинг исторических и современных аспектов состояния систем расселения**

Оценка региональных образований ведется с точки зрения истории, структуры, видов и форм. Начиная с самых давних времен восточных династий, эпох Античности, Средневековья и Возрождения город воспринимался и проектировался как модель космогонических, философских, научных или религиозных представлений о Вселенной: город-дом, город-полис, город-лагерь, город-космос и др. Эти концепции в периоды Барокко и Классицизма, постепенно потеряли свое первобытное содержание, изменились в пределах двух антагонистических представлений о Космосе и Хаосе, - как символах порядка и беспорядка.

В эпоху промышленной и научно-технической революции эти идеи приобретали тенденциозное развитие в направлении формирования прагматических представлений о мировом порядке и беспорядке. Повсюду возникали города-заводы, города-порты, города-курорты, города-научные центры, города-спутники, города-сады, города-ленты, которые не отвечали целостным пред-

ставлением о городе. В других случаях стихийно образованная городская территория сливалась с основным городом, образуя агломерации, конурбации и мегаполисы. Понятие и представление о городе складывались как о таких, что теряли свою самостоятельность, растворяясь в урбанизированных территориях. После Второй мировой войны мировая индустрия сделала резкий рывок. Промышленность была поддержана государством, что дало возможность концентрироваться производствам в городах, которые начали интенсивно разрастаться. Наконец, градостроительная практика столкнулась с проблемой децентрализации производства. Первой из европейских стран эту проблему решила Англия. В 1945 году английское правительство приняло закон о возрождении промышленных районов Ланкашира, Мидленда, Тайнсайда и Уэльса. В эти города должны были направить промышленность Лондона, Бирмингема и других городов. Таким образом, возникли системы расселения с городами-центрами. Пример Англии наследовали Франция, Голландия, позже - Швеция. Такие же процессы формирования систем расселения на территории прежнего СССР завершились в 60-ые годы 20 века. Таким образом, в проектную практику вошло устойчивое понятие систем расселения как объект мониторинговых исследований.

### **3.2.1. Оценка объекта исследования с позиций содержания, структуры и основных принципов формирования систем расселения, видов и форм расселения**

Система расселения оценивается как комплексная система взаимосвязанного пространственно - территориального размещения сети городов и других населенных мест на территории страны, которая вмещает сеть крупнейших, больших, средних и малых городов, а также сеть населенных пунктов в сельской местности. Во многих странах нагромождения и срастания городов образовало агломерации и конурбации населенных мест, а нагромождение и срастание агломераций и конурбаций - мегаполисы.

Системы расселения формируются по таким принципам:

- интенсивность трудовых, производственных, научных, культурных, административных, торговых и других связей между городами и поселениями;
- уровень взаимосвязей местожительств с основными местами труда, центрами общественного обслуживания и местами внегородского отдыха;
- густота населения и густота сети городских и сельских населенных пунктов;
- соотношение численности населения в городах разной величины.

Различают два основных вида расселения - городское и сельское. По административно-территориальным признакам сложились три формы расселения - групповые, региональные и агломерации. Каждая система расселения имеет город-центр и подчиненные ему населенные места - города, поселки или села.

Отсутствие какого – либо из указанных принципов оценивается как невозможность образования системы расселения. Для архитектурного мониторинга

отдельных видов систем расселения рассматриваются соответствующие критерии их функционирования.

### **3.2.2. Критерии оценки групповых систем населенных мест**

Групповая система – это группы городских и сельских поселений разного размера и хозяйственного профиля, объединенного развитыми территориальными и промышленными связями, общей инженерной инфраструктурой, единой сетью обслуживания и мест отдыха населения. Групповые системы по составу и величине городов разделяются на три основных типа по таким критериям:

а/ малые системы, которые формируются вокруг малого или среднего города численностью 50 - 100 тыс. чел. в радиусе 30 - 40 км /1,5 часа транспортной доступности/;

б/ средние системы, которые формируются вокруг среднего или большого города численностью 100 - 250 тыс. чел. в радиусе 70 - 80 км /1,5 - 2 часа транспортной доступности/;

в/ крупные системы, которые формируются вокруг крупного или крупнейшего города численностью свыше 500 тыс. чел. в радиусе 100 - 120 км /2 - 3 часа транспортной доступности /. Этот тип расселения имеет признаки так называемого зонального типа.

В групповых системах, которые формируются вокруг крупнейших городов, могут возникать большие городские агломерации - системы расселения, которые включают 15-20 населенных пунктов, среднее расстояние между которыми не превышает 15 км.

Для формирования групповых систем и получения социального и экономического эффекта необходимо перераспределение производственной базы, инфраструктуры и регуляции прироста населения в городах разной величины.

Что касается зонального типа развития, то преимущество в перспективном развитии / а, значит, и в инвестировании / имеют малые населенные пункты, которые находятся в зоне влияния города-центра. При этом развитие центрального города существенно замедляется.

Рациональный тип развития групповой системы определяется в проекте районной планировки по таким показателям:

- объем инвестиций в промышленное и гражданское строительство;
- транспортная доступность населения к местам труда, обслуживания и отдыха;
- объем инвестиций и эксплуатационных расходов для формирования транспортной и инженерной сети;
- возможность равноценного выбора мест труда, обслуживания и отдыха;
- экологические и санитарно-гигиенические условия проживания населения;
- архитектурно-композиционные условия планировки отдельных городов;
- рациональное развитие планировочной структуры всей группы населенных мест.

Процесс формирования групповых систем населенных мест сопровождается параллельным планированием нового типа размещения производительных сил. Территориально-производственный комплекс /ТПК/ - группа специализированных и кооперированных предприятий, размещенных в зоне влияния центрального города, где размещены главные предприятия группы. Формирования ТПК и групповых систем населенных мест - это взаимоувязанные процессы. Большие ТПК создают экономическую базу нескольких групповых систем, которые составляют региональную систему населенных мест.

Принадлежность указанных критериев тех или иных групп населенных мест позволяет оценивать эту группу как систему.

### **3.2.3. Критерии оценки региональных систем как основы территориального развития**

Взаимное согласование (координация) больших, средних и малых групповых систем должно осуществляться на основе формирования региональных систем населенных мест, которые охватывают страну в целом или экономический регион страны. В частности, могут формироваться несколько взаимно согласованных региональных систем, когда территория имеет значительный размер, большое количество групповых систем и экономических районов.

Транспортная доступность главного регионального центра составляет 3 - 4 часа (180 - 240 км) К региональной системе относятся: групповые системы населенных мест разного размера со своими центрами и подчиненными им подцентрами; центральный /ядро/ город региональной системы; зоны природного охраняемого ландшафта; централизованные инженерные сооружения и сети регионального уровня /электрические и телефонные сети, канализация, водопровод, газ и др.; зоны охраны достопримечательностей культуры; зона ограничения развития города; зона сдерживания развития города; зона скоростного межселенного транспорта.

Таким образом, форму /структуру/ региональной системы образуют групповые системы населенных мест, агломерации городов, оазисные /очаговые/ поселения и сельские поселения. Образование региональных систем устанавливает путь к интеграции городского и сельского расселения, к образованию одинаково комфортных условий для труда, обслуживания, проживания и отдыха как городского, так и сельского населения.

В современном градостроении существуют другие подходы к структуре региональных систем. Предложения украинской градостроительной школы заключаются в выделении трех уровней расселения: региональные системы, зональные системы, урбанизированное ядро систем агломераций.

Во многих развитых промышленных и аграрных странах существуют новые пути превращения сельского расселения в городское. Происходит процесс агломерирования.

Урбанизация территорий больших экономических районов представляет собой процесс срастания городов разной величины и образования на этой основе агломераций и конурбаций городов. Управление этим процессом расселения

осуществляется формированием взаимосогласованных систем регионального, группового и местного расселения. Таким образом, формируется иерархическая структура расселения страны, которая состоит из региональных и групповых систем, а также системы сельского расселения. Выбор рациональной организации расселения решается в проектах и схемах районной планировки.

### **3.2.4. Критерии оценки районной планировки**

Критерии оценки территории охваченной проектом районной планировки являются принципы её функциональной и архитектурно – пространственной структуры.

Районная планировка - важная составляющая экономического и территориального планирования хозяйства и проектирования отдельных городов и сел. Материалы районной планировки составляют источник информации при разработке генеральных планов городов. В районной планировке складывается концепция развития каждого города в групповой системе, перспективная численность населения и размер территории, схема инженерного транспортного обслуживания города и др. Следовательно, районная планировка – это важное средство государственной регуляции и градостроительного проектирования оптимальных условий развития городов и поселений разной величины.

Районная планировка это и вид, и стадия градостроительного проектирования. Основная цель его - определить лучший вариант рационального размещения производственных предприятий, городов и поселков, транспортных и инженерных коммуникаций, мест массового отдыха населения. На стадии районной планировки должны быть учтены географические, экономические, демографические, экологические, инженерно-технические и архитектурно-планировочные факторы и условия.

Таким образом, основное задание районной планировки заключается в разработке проектной документации, которая обеспечивает правильную и рациональную организацию хозяйственной деятельности на территории экономического района, области или страны в течение длительного времени – до 30 лет.

Схемы районной планировки разрабатывают для территорий, которые охватывают области или небольшую страну в целом. Масштаб графических материалов принимают: 1:100000, 1:50000. Схемы районной планировки служат соединительным звеном между экономическо-географическим /территориальным/ и градостроительным планированием. Задачи схем районной планировки:

- определение природных, территориальных, трудовых и экономических ресурсов области;
- разработка схемы функционального зонирования и комплексного размещения объектов ведения хозяйства;
- определение перспектив изменения численности населения, формирование систем расселения;
- определение перспектив обслуживания и отдыха населения;

- определение перспектив обеспечения водой, энергией, развития транспортных и инженерных магистральных коммуникаций;
- определение мероприятий по охране окружающей среды, улучшение и сохранение экологии природных ландшафтов;
- обоснование границ экономических планировочных районов для разработки следующего этапа. Этот этап имеет название «проект районной планировки»;
- предотвращение роста крупных городов;
- определения количества, размера и местонахождения новых городов и поселков.

Проект районной планировки составляет следующую стадию после схемы районной планировки. Графические материалы выполняются в масштабах 1:50000, 1:25000. Проект охватывает часть территории области, один или несколько административных районов, которые имеют общую систему хозяйственных и планировочных связей. Границы районов /объектов планировки/ определяются по схемам районной планировки. В некоторых случаях проекты районной планировки выполняются для крупных и крупнейших городов, а также для группы сельских населенных пунктов, агломераций, курортных районов и тому подобное.

Основными заданиями разработки проектов районной планировки является:

- экономическое размещение промышленных комплексов с учетом специализации и кооперации производственных предприятий, их объединение в промышленные узлы;
- формирование оптимальной системы населенных мест и местных систем сельского расселения;
- рациональная трассировка /конфигурация/ транспортной сети, инженерных коммуникаций;
- организация пригородной сельскохозяйственной базы для обеспечения продуктами городского населения;
- разработка комплексной схемы охраны окружающей среды;
- разработка рациональной схемы обслуживания и организации системы мест массового отдыха;
- обоснование перспектив развития каждого города в групповой системе;
- разработка рациональной планировочной структуры групповой системы населенных мест;
- разработка предложений по архитектурно – композиционной организации.

### **3.3. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ СТРУКТУРЫ**

Современная ситуация функционирования городов характеризуется интенсификацией процессов урбанизации, разрастанием городских территорий и

поселений. Соблюдение оптимальной объемно-планировочной схемы развития города часто затруднено реальной градостроительной ситуацией из-за экономических, социальных, экологических, политических и других факторов. Интенсификация развития и использование городских территорий, протекая бесконтрольно, может нарушить городскую структуру, внести психологический дискомфорт жителей и причинить убыток природным компонентам среды.

Для осуществления плодотворного контроля над изменениями городской среды необходимый ее мониторинг и, прежде всего, оценка градостроительного объекта. Для оценки необходима система сбора и учета информации (сведений) об объекте. Такой системой сведений называется градостроительный кадастр. Целью градостроительного кадастра является обеспечение заинтересованных органов государственной власти, органов местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверной информацией о среде жизнедеятельности, ее предполагаемых изменениях, в том числе, об ограничении использования территорий для градостроительной, инвестиционной, землеустроительной и другой хозяйственной деятельности.

Одной из главных составляющих разветвленной системы градостроительного кадастра является группа сведений «градостроительные регламенты». Они формируются на основе градостроительной документации со ссылками на нормативные документы и с учетом общетеоретических (методологических, концептуальных и т.п.) принципов формирования архитектурной среды.

На основе информационной базы градостроительного кадастра готовятся такие виды производных материалов:

1. Регулярные информационные бюллетени состояния и перспективы застройки территории.
2. Градостроительные паспорта муниципальных образований и городских поселений.
3. Градостроительные паспорта участков и объектов строительства. Этот материал служит основой для разработки программ-заданий на проектирование.

Первым положением программы – задания является предпроектная оценка городской среды. Городская среда оценивается согласно принципам её формирования.

### **3.3.1. Типологизация городов**

Генеральный план города - это основной стратегический документ, который содержит материалы территориального и социального развития.

Самой важной составляющей города является градообразующая база - производственные территории. Профиль города определяет состав его производственной базы. По хозяйственному профилю города разделяются на промышленные, курортные, туристические, железнодорожные узлы, научные центры и т. д. По административному и культурному значениям городские насе-



ленные пункты разделяются на областные, районные центры, города областного подчинения, города, поселки городского типа, поселки.

Выделяют две категории населения, которые формируют градообразующую и градообслуживающую базы.

К градообразующей группе относят работоспособное население, которое работает на предприятиях, не только в границах, но и за пределами города. В некоторых зарубежных странах для расчетов баланса населения выделяют категории незанятого /нетрудоустроенного/, частично занятого и занятого /постоянно работающего/ население. По этим расчетам выделяют категорию мигрантов - население, которое работает в городе, а проживает за его границами, и - напротив.

Учет городского и пригородного населения составляет основу для расчета, проектирования и прогнозирования составных частей города в целом и его перспективы развития.

Градообслуживающая база состоит из административных, культурно-бытовых, учебных и других заведений, а также населения работающего в них.

Гармоничное функционирование и развитие города и его составляющих обеспечивается учетом категории города по численности населения.

По численности выделяются такие города:

- малые - до 50 тысяч жителей
- средние - 50 -100 тысяч жителей
- крупные - 100-500 тысяч жителей
- крупнейшие - 500- 1000 тысяч жителей

В крупнейших городах (с населением - более 500 тысяч) для внутренних связей вводится, как правило, внеуличный транспорт - метрополитен, железная дорога, монорельс.

Каждый город - это сложный, функционально-планировочный объект.

Можно выделить два типа городов: исторические и новые. Наибольшие удельные расходы территориального планирования имеют исторические города, которые развивались стихийным путем. Они имеют определенную специфику: для них разработаны специальные нормы, правила и методы реконструкции и нового строительства. Кроме исторических выделяются новые города, которые строятся по единому плану.

Новые города, которые находятся в стадии реконструкции, могут занимать особенное положение в региональных и групповых системах населенных мест. Крупные и крупнейшие города являются региональными и межрайонными центрами системы населенных мест, а также центрами агломераций, конурбаций и метрополитеновских ареалов; большие и средние города являются межрайонными и районными центрами групповых систем расселения разной величины; малые города являются районными центрами местных систем расселения.

Распределение городов на региональные, межрайонные и районные центры требует особенного подхода к их проектированию. Для каждого из этих типов городов разрабатываются специальные нормы и правила, методы и рекомендации по вопросам согласования планировочной структуры с планировочной

структурой агломераций, метрополий, региональных и групповых систем населенных мест.

Типология и классификация городов по численности населения, хозяйственному профилю, характеру развития позволяет выявить общие и отдельные характеристики их планировочных структур. На этой основе разрабатываются специальные нормы, правила и методы проектирования каждого типа города. Такой подход позволяет организовать систему градостроительного проектирования, сделать ее более объективной и в то же время индивидуализировать процесс проектирования городов.

В современном градостроении существуют и другие подходы к формированию классификаций и типологии городов. В 60-70-х годах приобрел развитие тип, который еще с 20-х годов носит название «город-спутник». Эти города проектировались для решения проблем развития крупнейших городов, зон их влияния. Другой тип города-сада, введенный Э.Говардом, также стал образцом развития современного градостроения на определенное время.

В теории современного градостроения существует много предложений относительно деления городов на те, что зарождаются, развиваются и находятся в стагнации, на «оптимальные» и неоптимальные, на центричные и рассредоточенные. Приобретает все большее развитие идея экспериментального строительства «идеальных городов» и экополисов; распространяются глобальные концепции «тотального города» и мегалополисов, проектируются надводные, подводные и космические поселения и тому подобное. Все это свидетельствует о том, что современные классификации и типология в будущем должны превратиться в систематизацию городов, согласованную со многими признаками и требованиями, способную быть действующим средством создания полноценной городской среды.

### **Функциональная организация и планировочное районирование города**

Труд, быт, отдых и передвижение являются основными функциями жизни городского населения, которые реализуются на территории города. Территория города по своему функциональному назначению и характеру разделяется на такие основные зоны: промышленную, селитебную, коммунально-складскую, санитарно-защитную, рекреационную, зону внешнего транспорта и зону центра. Функциональная зона - это участок городской территории с одной преобладающей функцией.

### **Общие требования к взаимному размещению функциональных зон города:**

Промышленная зона состоит из промышленных предприятий и территорий, на основе производственной кооперации, технологической и транспортной инфраструктуры. Она должна иметь удобную связь с селитебной зоной. Промышленную зону с большим грузовым оборотом нужно размещать рядом с железнодорожными станциями, речными и морскими портами. Характер производственной базы определяет расстояние промышленной зоны от зоны проживания. В случае размещения вредных производств между этими территориями устанавливается санитарно-защитная зона, в которой, кроме зеленых насажде-

ний, могут размещаться пожарные депо, автостоянки и гаражи, коммунально-складские сооружения, административные и торговые здания. Назначение этой зоны заключается в обеспечении защиты селитебной зоны от вредного влияния промышленности. Главными санитарными требованиями является размещение селитебной зоны с подветренной стороны относительно промышленности и выше по течению реки относительно промышленной зоны.

В рекреационной зоне, размещенной на экологически чистых территориях, вблизи гор, озер и других водоемов, вблизи лесных массивов, создают места повседневного и длительного отдыха. Части рекреационной зоны могут располагаться внутри города (сады, парки, скверы) и за его границами (лесопарки).

В крупных и крупнейших всего городах организуется зона общегородского использования, которая состоит из больших административных, торговых и жилых комплексов.

В современной градостроительной практике центр застраивается по принципу вертикального зонирования

В городах научного профиля и в технополисах выделяется зона научно-исследовательских институтов, лабораторий, конструкторских бюро.

В коммунально-складской зоне размещаются коммунальные предприятия, фабрики-прачечные, фабрики-химчистки, депо для общественного транспорта, гаражи, станции технического обслуживания. Эта зона должна быть удобно связана с промышленной зоной.

Зона внешнего транспорта состоит из комплекса автодорожных, железнодорожных, речных и других вокзалов, которые принимают внешние потоки пассажирского транспорта, а также сети дорожной инфраструктуры, которая обслуживает эти комплексы. Селитебная зона является многофункциональной зоной, в состав которой входят жилые территории, общественно-торговые центры, зеленые насаждения, места кратковременного отдыха, магистральные улицы и дороги городского и районного значения, автостоянки, гаражи.

### **Функционально-планировочная организация селитебной зоны**

Селитебная зона разделяется на такие планировочные единицы: городские районы, жилые районы, микрорайоны и жилые группы. Городские районы состоят из жилых районов. Жилой район - вторая по величине структурная единица селитебной зоны, включает общественно-торговый центр, зеленые насаждения, улицы. Численность населения жилого района составляет в крупных и крупнейших городах от 40 до 80 тыс.чел., в больших и средних - от 25 до 40 тыс.чел. Жилой район занимает территорию, которая приблизительно равняется площади круга радиусом 0,8 - 1,5 км, то есть от 50 до 100 гектаров. Это расстояние отвечает радиусу обслуживания центра жилого района.

Жилые районы состоят из микрорайонов, которые имеют численность от 25 до 40 тыс. чел., в зависимости от категории города.

В крупнейших городах наибольшей единицей является городской район - функциональное образование, которое может включать в свой состав все функциональные зоны. Приблизительная численность населения городского района

для крупнейших городов составляет до 500 тыс.чел., для крупных - до 100 тыс. чел.

Таким образом, функциональные зоны имеют иерархическую многоуровневую структуру: жилая группа, микрорайон, жилой район и городской район. Эти структурные элементы являются важной составной частью композиции генерального плана.

Селитебная зона размещается в одной или в нескольких частях города, в результате чего в городе возникает несколько селитебных районов, которые являются основными элементами города, ограниченными большими природными препятствиями (акваториями, оврагами, пригорками), железными дорогами и автомобильными дорогами. Селитебный район состоит из нескольких жилых районов.

### **3.3.2. Функциональная структура города**

Исторически город возник в результате желания человека пространственного освоения среды ее обитания. В ходе эволюции города - от первобытных поселений до исторических эпох - к сформированным социально-экономическим и территориально-планировочным градостроительным образованиям современности - возникла необходимость познания города как объекта наблюдения, оценки и прогнозирования его поведения. В 1933 г. в «Афинской хартии» IV конгрессом Международного союза архитекторов было отмечено четыре основные функции городской деятельности: работа, жилье, отдых и передвижение. В современном градостроении город рассматривается как объект комплексного развития этих видов деятельности.

Четыре основные функции городской деятельности образуют основные функциональные зоны города: промышленную зону, селитебную зону, зону отдыха, зону транспорта. Города быстро растут, поэтому в современном градостроении выделяют резервную зону для развития города.

Последующая структуризация территории функциональных зон приводит к созданию пространственной структуры города, основными элементами которой являются городские районы, жилые районы, микрорайоны и жилые группы. Инфраструктура - это формирующие город сети, которые соединяют функциональные зоны города в одно целое. Основными формирующими город сетями является сеть транспорта, сеть зеленых насаждений, инженерные сети, сеть обслуживающих центров.

Объединение основных городских функций, функциональных зон, городских районов и городских сетей называется планировочной структурой города. Разработка и обоснование планировочной структуры осуществляется в генеральном плане города. Конкретные ландшафтные условия определяют индивидуальный образ города.

### **3.3.3. Инфраструктура и градоформирующие системы**

Город является единой системой, связанной единой инфраструктурой и градоформирующими системами. Инфраструктура включает основные градоформирующие планировочные структуры зеленых насаждений, мест отдыха, обслуживания, системы городских сетей, инженерные коммуникации. Все градоформирующие сети имеют иерархическое строение.

#### **Транспортная инфраструктура**

Транспортная инфраструктура - это сеть улиц, дорог (в том числе, железных) проездов, гаражи, автостоянки, а также весь подвижной состав, обеспечивающий связь планировочных единиц города между собой. По территориальным признакам улицы и дороги разделяются на общегородские, районные и жилые улицы. Общегородские магистрали являются границами районов. В крупных и крупнейших городах границами городских планировочных районов являются скоростные общегородские магистрали и специализированные дороги для перевозки грузов, для передвижения скоростных видов общегородского транспорта и тому подобное. К скоростным и специализированным магистралям примыкают магистрали общегородского значения. Скоростные магистрали трассируются на границах крупных городских районов, в санитарно-защитных зонах совместно с железными дорогами, монорельсом и другим скоростным транспортом. Районные магистрали пересекают территорию жилого района и разделяют его на микрорайоны. Следовательно, районные магистрали являются границами микрорайонов. Основная функция районных магистралей заключается в ориентации движения на общегородские магистрали по кратчайшему пути.

Микрорайоны разделяются на жилые группы посредством жилых улиц, которые являются границами жилых групп и жилых комплексов. По жилым улицам запрещено передвижение общегородского транспорта.

Таким образом, транспортная сеть является многоступенчатой иерархической системой. По скорости движения транспортная сеть разделяется на скоростные и регулируемые магистрали и улицы.

#### **Система обслуживания**

Система обслуживания в городах должна проектироваться в комплексе для селитебной, промышленной и рекреационной зон. При определении вместимости и размещения общественных центров селитебной территории необходимо учитывать ее членение на городские, жилые районы, микрорайоны и жилые группы. При формировании сети обслуживания ее разделяют на группы в зависимости от частоты пользования ею:

- учреждения эпизодического использования размещаются в общегородских и специализированных центрах, в центрах городских планировочных районов. Время на поездки в учреждения эпизодического пользования определено 25 - 30 минутами. В учреждениях эпизодического пользования размещаются театры, музеи, стадионы, дома культуры, большие универмаги и др.;

- учреждения периодического пользования размещаются в общественных центрах жилых районов. К этим учреждениям принадлежат кинотеатры, библиотеки, клубы, универмаги, химчистки. Поездка на транспорте в эти учреждения не должна превышать 15 минут;

- учреждения повседневного пользования - детские садики, школы, спортивные площадки, клубы, аптеки, магазины - размещаются в центрах микрорайонов с радиусом пешеходной доступности 300 - 400 м. Часть учреждений повседневного пользования может размещаться непосредственно в жилых группах с радиусом доступности 200 - 300 м.

### **Система зеленых насаждений**

Городские зеленые насаждения разделяются на зеленые насаждения общего пользования и специальные зеленые насаждения. Эти две группы в совокупности создают систему зеленых насаждений жилых и промышленных территорий.

Районные и микрорайонные сады, скверы, бульвары и набережные служат для кратковременного отдыха жителей. Для каждого вида озеленения выбирают специальные породы деревьев, которые обеспечивают эффективную защиту от шума, пыли, газов и перегрева.

Система парковых ансамблей и садово-парковые комплексы является важной составной частью архитектурной композиции и планировочной структуры города в целом.

Садово-парковые комплексы разного вида, типа и величины включают несколько больших парков, садов, скверов, пешеходных бульваров и аллей, реки, озера и ручьи, а также парковые сооружения.

В практике ландшафтного проектирования выделяют такие виды размещения зеленых насаждений: центричное, периферийное, групповое, линейно-полосное.

Места для повседневного отдыха размещаются на селитебной территории, а места для кратковременного отдыха - в лесопарках и пригородной зоне.

Городские парки обеспечивают отдых населению и являются основными массивами зеленых насаждений в системе городского отдыха. Территория городских парков в городе составляет: в больших городах 60 - 100 га, в средних городах 20 - 40 га, в малых городах - 35 га. Предельным размером считается парк площадью 300 га, который имеет рациональную планировочную схему.

### **Сеть общественных центров**

Система общественных центров больших и крупнейших городов включает: общегородской центр, центры планировочных (городских) зон и районов, центры жилых районов и микрорайонов, центры промышленных районов и центры в зонах отдыха. В этих центрах размещаются общественные здания и учреждения разного функционального назначения - административные, культурно-образовательные, зрелищные, торговые и др.

Общегородской центр является главным звеном в системе центров. В центрах районов и микрорайонов размещаются учреждения эпизодического, пе-

риодического и повседневного обслуживания. Общегородской центр и центры районов связаны между собой транспортной сетью в единую систему. В современных больших городах эта система дополняется сетью транспортно-коммуникационных центров, которые размещаются на перекрестке больших магистралей и больших пешеходных потоков.

Сеть этих центров включает центры планировочных (городских) районов, центры жилых районов и микрорайонов, центры промышленных и рекреационных зон, а также специализированные центры.

В центрах планировочных районов размещаются общественные здания, которые обслуживают население нескольких жилых районов, а также рабочих и служащих предприятий планировочного района, учреждения эпизодического и периодического обслуживания. Время поездки к центру планировочного района не должно превышать 20 - 30 минут.

В центрах планировочных районов следует размещать административно-деловые учреждения, гостиницы, выставочные залы, галереи, музеи, театры, кинотеатры, библиотеки, спортивные арены, стадионы и тому подобное. Центр планировочного района должен иметь связь с городским центром.

### **Инженерные коммуникации**

Инженерные коммуникации, как и другие градоформирующие сети, имеют иерархическое построение. Инженерные коммуникации (сети) обеспечивают необходимые санитарно-гигиенические условия для труда, быта и отдыха населения. Инженерное оборудование городов следует проектировать комплексно, создавать кооперирующие системы водоснабжения, канализации, электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, телефонной связи и др.

Различают такие основные виды инженерных сетей: внегородские, общегородские, районные и микрорайонные.

Система водоснабжения города включает: водозаборное оборудование, насосные станции, трубопроводы, фильтровальные станции, общегородские, районные и микрорайонные сети. Водозаборы, станции и водоводы находятся в зоне санитарной охраны за пределами городской застройки.

Канализационная сеть служит для водоотвода хозяйственно-бытовых и производственных стоков, а также атмосферных стоков. В зависимости от способа отведения следует проектировать раздельную, общую или полураздельную системы канализации.

Канализационная система включает: очистные сооружения, канализационный коллектор, канализационные сети. В систему очистки города входят также удаления из общегородских, районных и микрорайонных территорий мусора и твердых отходов и их ликвидация на заводах мусоросжигания и городских свалках.

Электрическая система города включает электростанции, линии электропередачи, трансформаторные станции, общегородские, районные и микрорайонные сети. Аналогичное строение имеют тепловые сети для теплоснабжения города. Они имеют в своем составе городскую или районную тепловую станцию, теплотрассы общегородского, районного и микрорайонного значения.

Система газоснабжения города может быть низкого, среднего и высокого давления. В зависимости от этой классификации она может быть одно-, много-ступенчатой. Она включает хранилище газа, газораспределительные станции, газопровод высокого давления, газораспределительные станции, контрольно-регулирующие станции, газопроводы среднего и низкого давления, газорегулирующие пункты.

Большинство инженерных коммуникаций прокладывается под землей вдоль магистралей, улиц и проездов.

### **Транспортно-коммуникационные центры**

Транспортные узлы - это место перекрещивания главных городских магистралей. Они включают станции метро, железнодорожные станции и вокзалы, автобусные станции, речные вокзалы, аэровокзалы и тому подобное; обеспечивают взаимодействие транспортных систем города и одновременно обслуживают общественно-торговые центры, которые находятся в зоне их влияния. Транспортно-коммуникационные центры включают остановки скоростного наземного и подземного транспорта, сеть подземных и наземных пешеходных переходов, а также общественно-торговые центры.

Кооперация учреждений общественного и транспортного обслуживания решает ряд проблем современного города. Транспортно-коммуникационные центры позволяют организовывать транспортные и пешеходные связи, экономить городскую территорию, делать городскую среду более удобной, комфортной и эстетичной.

Создание транспортно-коммуникационных узлов связано еще с одной проблемой - использованием подземного пространства. Метод вертикального функционального зонирования позволяет рационально использовать подземное пространство и городскую территорию; удобно связывать все зоны с транспортными коммуникациями.

Совокупность транспортно-коммуникационных центров дополняет систему районных общественных центров. Сеть транспортно-коммуникационных центров является важными узлами (акцентами) общей архитектурной композиции планировочной структуры города.

Идея пространственного объединения разных функциональных объектов на небольших участках городской территории составляет основной принцип современного градостроения. Таким образом, многофункциональность общественных центров является главной характеристикой современных градостроительных комплексов.

### **3.3.4. Архитектурно-пространственная композиция и планировочная структура города**

Планировочная структура города - это совокупность функциональных зон и планировочных элементов, связанных между собой в единое целое транспортной сетью, сетью центров жилых районов и микрорайонов, сетью зеленых насаждений и мест отдыха, а также инженерными коммуникациями.



Планировочные структуры различают по форме плана. Наиболее древние города имеют планировочную структуру в виде прямоугольной сетки. Такая планировка города получила название гипподамовой структуры. Она применялась в Древнем Египте, Шумере, Ассирии, в Китае, Древнем Риме и Греции; в современных городах - в Вашингтоне, Нью-Йорке, в новых городах Европы и Азии: Чандigarхе, Тольятти, Бразилиа, а также в новых районах исторических городов.

Регулярный план города может быть построен на основе восьмиугольной или шестиугольной сетки. К таким городам принадлежат Канберра в Австралии, Тулуза ле Мирай во Франции. Сетчатые структуры могут быть регулярными на основе модуля и нерегулярными. Регулярные и радиально-кольцевые структуры характерные для городов Средневековья. Практически все самые крупные города Европы в начале своего развития имели радиально-кольцевую структуру, например, Амстердам, Милан, Париж, Краков, Киев, Москва и др. Впоследствии, в более крупных городах, с нарастанием транспортных проблем, радиально-кольцевая структура превращалась в сетчатую.

Для крупных и крупнейших городов важным является тип структур, который можно назвать смешанной структурой. Эта структура соединяет элементы сетчатых и радиально-кольцевых систем, которые могут накладываться одна на другую или могут размещаться в разных районах города.

По форме городской территории и характеру зонирования планировочные структуры делятся на компактные, линейные и рассредоточенные. В компактных структурах композиция города разворачивается вокруг его центра. В линейных структурах территория (жилая, промышленная, рекреационная и другие зоны) размещаются полосами вдоль железной дороги или автомобильной дороги. Линейная структура, как правило, имеет несколько городских центров. Рассредоточенная структура территориально состоит из нескольких городских районов, разъединенных между собой рекой, оврагами, железнодорожными путями или автодорогой. В рассредоточенных структурах возникают проблемы с инженерными коммуникациями.

Крупные и крупнейшие города, как правило, имеют радиально-кольцевую структуру в историческом центре, а на периферии - линейную, сетчатую или рассредоточенную структуру.

В композиции города важную роль играет система магистральных улиц и дорог, которая образует систему композиционных осей и узлов (на пересечении улиц).

Другим важным элементом композиции является система зеленых насаждений: городские сады, парки, скверы и места отдыха, образуя основные композиционные оси, в комплексе с архитектурными ансамблями.

Таким образом, архитектурно-пространственная композиция города включает городские ансамбли, систему зеленых насаждений и парков, размещенных в системе композиционных осей, которые являются основными городскими магистралями, которые объединяют доминанты города.

Важным заданием формирования композиции нового города является выбор места для его размещения и установления взаимосвязи между ландшафтом

и организацией архитектурно-пространственной среды. Природный ландшафт и результаты его оценки должен стать основой для формирования основных композиционных осей, панорам и силуэта города, для выбора лучших мест размещения доминант в виде больших городских ансамблей.

Структура ландшафта и рельефа территории определяет размещение городских садов, парков, скверов, а также конфигурацию городских магистралей, размеры районов, микрорайонов и кварталов. Таким образом, характер ландшафта местности определяет тип будущей планировочной структуры и вариантов композиции нового города.

Важным элементом композиции нового города является установление пропорций между объемом застройки и природной средой, между размерами площадей и ансамблями, что их окружают, а также между пропорциями городского плана. Характер масштабно – пространственных соотношений является производным от характера ландшафта и способствует индивидуальности и неповторимости образа города.

Формирование и развитие композиции исторического города – основано на связи между его прошлым, теперешним и будущим. Последующее развитие композиции должно основываться на связи с композиционными осями и стать основой для композиционного размещения новых районов и реконструкции старых кварталов города.

Объединение в единое целое рассредоточенной структуры больших исторических городов становится основной проблемой формирования их композиции. Эта проблема, как правило, решается формированием больших композиционных осей вдоль открытых озелененных парковых пространств, водно-зеленых диаметров города, вдоль рек и набережных. Укрупнение пропорций за счет искусственно образованного ландшафта является эффективным приемом формирования целостной композиции исторического большого города.

Значительную роль в композиции играют инженерно-транспортные сооружения: виадуки, путепроводы, мосты, каналы, скоростные дороги и др.

При разработке архитектурной композиции города архитектор руководствуется целью создания единой образной структуры.

### **3.3.5. Общая стратегия развития города**

Развитие города в пространстве сопровождается развитием города во времени. Для этого в генеральном плане проектируется развитие первой очереди строительства, а также следующие этапы с периодом 5-10 лет. В ряде стран существует дежурный генеральный план города, в который заносятся все текущие плановые и непредвиденные планом изменения. При этом этапы развития города должны быть согласованы с общей генеральной стратегией.

### **3.3.6. Резерв территорий для развития города**

Город - динамическая система, которая развивается в пространстве и времени. Для его развития необходимые территориальные, функциональные и структурные резервы.

Территориальные резервы - участки земли, которые резервируются для роста разных функциональных зон. Функциональные резервы - это запасы производственной мощности, запасы мощности инженерных и транспортных сетей, источников энергии и водоснабжения. Структурные резервы являются дублированием разного рода структурных элементов города и его частей, что дает возможность создания элементов, которые будут дублироваться в будущем: селитебных, промышленных районов, основных городских транспортных и инженерных магистралей, центров общегородского значения. Для этих элементов территория резервируется на стадии проекта генерального плана.

Резерв территорий, функций и структурных элементов, является основным признаком открытой (незамкнутой) планировочной организации города, которая допускает значительное развитие основных функциональных зон, планировочных районов и городских инженерных и транспортных сетей.

Проектирование открытой планировочной структуры связано с решением таких заданий:

- выбор направлений развития функциональных зон;
- установка размеров территориальных резервов для всех функциональных зон;
- выделение резервов функциональных зон, районов, инженерных и транспортных сетей;
- составление схемы этапного развития архитектурной композиции и планировочной структуры города в целом;
- выделение первой и следующей очереди строительства нового и реконструкции существующего города.

В современной практике проектирования встречаются такие основные виды территориально-планировочного развития:

- непрерывное развитие всех функциональных зон - компактное развитие;
- дискретное (прерывистое) развитие городских зон (город растет рассредоточенным);
- комбинируемое развитие, что соединяет компактный и рассредоточенное (диффузный) развитие.

### **Технологические, экологические и санитарно-гигиенические требования защиты городской среды**

Градостроительное проектирование содержит такие мероприятия технологической защиты городской среды:

- внедрения безотходных технологий и утилизации (переработки) вредных промышленных отходов;

- использование альтернативных источников энергии (ветряных двигателей, энергии биосистем);
- использование очистных установок и газовых фильтров;
- использование рациональных планировочных систем городов и промышленных районов.

### **3.3.7. Функционально-планировочные требования по охране окружающей среды**

Основные требования по охране окружающей среды:

- вынос за пределы города промышленных предприятий, которые загрязняют воздух, воду, почву;
- кооперация промышленных предприятий по принципу безотходного производства;
- формирование промышленных районов по принципу экологической совместимости разных предприятий;
- размещение промышленных предприятий с большим грузооборотом вблизи автомобильных дорог и железной дороги.

Главным заданием градостроительного проектирования по охране окружающей среды является комплексное использование мероприятий по очистке и переработке вредных отходов, организация санитарно-защитных зон, рациональное планирование и благоустройство промышленных районов. Эти вопросы решаются в специальном разделе градостроительного проекта, который имеет название «Комплексная схема охраны окружающей среды».

При разработке генерального плана города и проекта планировки промышленного района следует учитывать технологические, экологические и санитарно-гигиенические требования и условия. Градостроительные требования включают комплекс мероприятий по улучшению планирования промышленных районов, соблюдения санитарно-гигиенических норм и экологической защиты городской среды от вредных выбросов промышленных предприятий. Эти требования должны быть учтены на всех уровнях градостроительного проектирования - от систем расселения к отдельному градостроительному комплексу.

Комплекс предпроектных исследований городской среды в виде комплексной оценки с учетом критериев построения целостности функционально - пространственной и композиционной целостности городской среды является важной составляющей частью архитектурного мониторинга.

#### 4. МОНИТОРИНГ В ИЗУЧЕНИИ ОБРАЗНО - ЭСТЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА

Устойчивое развитие города базируется на стабильных явлениях, закрепленных в его прошлом и проектируемых на будущее, которое, в силу специфики профессии, архитектор всегда стремится постичь. Следовательно, в деятельности архитектора имманентно (то есть внутренне) присутствует прогностичность. Однако, в течение истории архитектура не имела другого средства для представлений о будущем, кроме творческой интуиции мастеров. На сегодняшний день в профессиональной архитектурной деятельности существуют как бы два прогностических слоя — исторически унаследованный интуитивный и все еще формирующийся – научный.<sup>12</sup>

Актуальной проблемой архитектуры, в связи с этим, является существующая ситуация, когда интуитивное мышление доминирует в работах, требующих серьезного научного подхода. Проект – это реализация творческого кредо автора или проект-прогноз, построенный на основании наблюдения и оценки ситуации. Эта дилемма актуализируется со все большим входом научных методов в архитектурно-проектную практику.

**Целью ведения мониторинга в архитектурно-градостроительной деятельности принято определять как отслеживание, оценку и прогнозирование архитектурных и урбанистических тенденций, обоснование необходимых архитектурных и градостроительных мероприятий, планируемых при разработке и актуализации проектной документации, а также выявление необходимости обновления правовой, нормативной, научно-методической и информационно-технологической базы для архитектурной и градостроительной деятельности.** Ряд данных положений раскрывает научное направление, сформулированное как мониторинг городской среды.

Однако существует другой, более сложный пласт архитектурных исследований, связанный с самой сутью архитектуры как искусства формирования пространственно обусловленной среды, с одной стороны (прагматической деятельностью) с другой - гуманитарно-духовной составной архитектуры.

Как замечает У. Эко «... архитектура, - в определенном смысле, - принадлежит сфере обслуживания, но это не значит, что она дает то, чего от нее ожидают, а значит, что она именно для того, чтобы дать то, чего от нее не ожидают, изучает систему наших предполагаемых ожиданий, возможности их осуществления, их приемлемость и выразительность, возможность их увязки с другими системами общественной жизни»<sup>13</sup>. Аспект ожидания в архитектуре и, связанное с ним, художественно-образное переживание объекта архитектуры, формирует прогностическую деятельность как путь к познанию архитектуры как высшего принципа. Поэтому, важной задачей архитектурного мониторинга явля-

<sup>12</sup> Рябушин А.В., Дворжак К. Прогностика в архитектуре и градостроительстве. – М.: Стройиздат, 1983. – 184 с.

<sup>13</sup> Эко У. Отсутствующая структура. Введение в семиологию. - Санкт Петербург: ТОО ТК «Петрополис», 1998. – С.245.

ется наблюдение и оценка структур, обусловленных гуманитарным комплексом человека: структур образов как отображение духовного идеала, стабилизирующих архетипных структур архитектурных пространств, агонально-игровых структур как фактора творческой свободы лица и др. Учет этих структур позволяет прогнозировать не только функционально-экономическое развитие города, но и процессы поведения человека, которые обуславливают переживание городской среды как художественного феномена. Так, пространственно-световая пульсация, которую чувствует зритель, двигаясь по определенному маршруту, вызывает архетипное прогнозирование (ожидание) завершающей кульминации – светлого выхода. Реализованное ожидание дает ощущение удовольствия; среда воспринимается как онтологическая целостность, понятная и принятая человеком. Формируется ощущение «своего мира», какого-то антропоморфного слепка, что соотносится с воспринимающей его личностью. Отсутствие ожидаемого завершения оставляет среду «средой» и оставляет человека безразличным к ней.

Среда города с сохранившейся исторической структурой является удачным полигоном для проведения учебной архитектурной практики, направленной на изучение города как целостного феномена. Здесь возможно проведение **ретроспективного архитектурного мониторинга** на базе исторического развития города, мониторинга существующих проектно-перспективных разработок разных лет, кратковременного композиционно - средового мониторинга, что будет фиксировать современное состояние архитектурно-пространственной среды города в целом и его исторического наследия. Как гуманитарную составляющую мониторинговых исследований представляется возможным включать фиксацию эмоциональной компоненты композиционной структуры. Относительно небольшие размеры и доступность образной структуры исторической среды города позволяет исследовать и интерпретировать его образ через обращение к мифосимволическим, знаковым, игровым структурам. Эти структуры важны для того, что У. Эко называет системой предполагаемых ожиданий, которые напрямую были связаны с архетипными структурами нашего сознания.



*Рис. 1. Город Новгород-Северский. Контраст дальних и ближних дистанций восприятия*

Начальным и самым ответственным этапом изучения городской среды, с точки зрения ее композиционной структуры и выявления структуры отношений, является традиционный этап зарисовок. Кратковременные и длительные рисунки способствуют фиксации отношений к данному месту и формированию

понимания конструкции, построения, композиционной закономерности, вначале еще логически не определенных, но таких, которые ярко чувствуются (рис. 1).

Как известно, конкретный выбор прогностического метода зависит, прежде всего, от объекта прогноза<sup>14</sup>. Кроме того, необходимо исходить из методов и приемов той научной дисциплины, которая изучает объект прогнозирования. Обращаясь к аспекту эмоций с точки зрения восприятия архитектуры, так или иначе, приходится обращаться к смежным наукам, на которые может опираться архитектор.

Согласно философу-герменевтику Г.Гадамеру, любое произведение искусства воплощает мифопоэтический Космос. Этот факт он связывает с аристотелевским мимезисом – подражанием природе. Но, в отличие от традиционного толкования природы как реальности, Г.Гадамер обосновывает понимание природы Аристотелем как космического начала – начальной красоты мира. Человек в своем творчестве трактует мир как космическую упорядоченность, наследующую универсальную космическую упорядоченность<sup>15</sup>.

Город – творение людей, формируемое столетиями. Так же как и произведение искусства, он является моделью некоей идеальной структуры, названной греками Космосом (А.В.Иконников, М.И.Брунов, К.Линч и др.). Соответственно, его определяющим параметром является упорядоченность структуры. Однако эта упорядоченность может пониматься достаточно сложно и раскрываться парадоксально, даже через собственное возражение. Отсюда вытекает представление о живописности исторических структур, упорядоченность которых намного сложнее, чем прагматическая логика современных построений. Упорядоченная структура – это структура с выявленным оппозиционным началом. «Верху» в такой структуре отвечает «низ», свету – тьма, шири – узость, дали – близость и т.д. (рис.2).

Ведущие базовые оппозиции, многократно повторенные, варьируются в архитектурно-пространственной и ландшафтной структуре города, получают символическое толкование. Это происходит в результате архетипных аспектов человеческого восприятия, исследованных К.Леви-Строссом.<sup>16</sup> Символ является мифологическим по своей природе и, вследствие этого, вызывает в сознании человека обращения к мифу.

Символическое описание всей многогранности мира как целого представлено в семиотической (мифопоэтической) модели мира. По В.Топорову, «в самом общем виде модель мира определяется как сокращенное и упрощенное отображение всей суммы представлений о мире внутри данной традиции, взятых в их системном и операционном аспектах. Модель мира не относится к числу понятий эмпирического уровня (носители данной традиции могут не осознавать модель мира во всей ее полноте).

<sup>14</sup> Рябушин А.В., Дворжак К. Прогностика в архитектуре и градостроительстве. – М.: Стройиздат, 1983. – 184 с.

<sup>15</sup> Гадамер Г.-Г. Искусство и подражание. //Актуальность прекрасного. - М.: Искусство, 1991. - С.228-241.

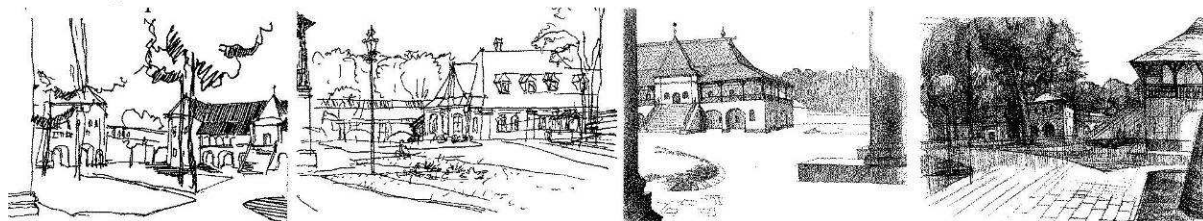
<sup>16</sup> Леви-Строс К. Структурная антропология. М.: Наука, 1985. - 535 с.



Новгород - северский.  
Студенческие зарисовки ландшафтной среды. Сопоставление рационального и эмоционального восприятия города.



Новгоод - Северский.  
Соотношение линейно - логической классификации структуры собора и живописной традиции в композиции монастыря.



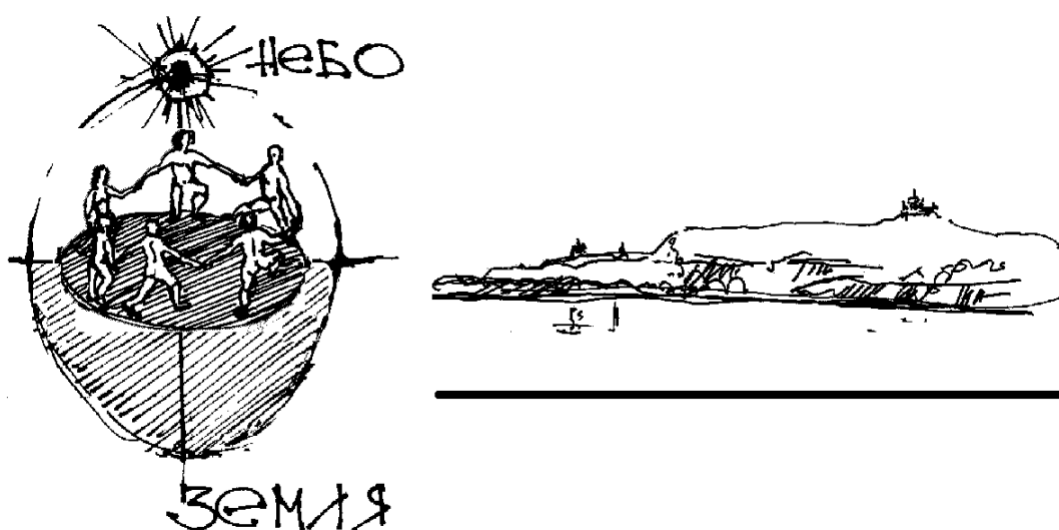
**Рис. 2. Новгород-Северский. Предварительные рисунки, которые передают образ исторического города и формируют отношение к нему (рис. студ. Г.Бражник, И.Безбородовой, В.Федыны, Е.Сергеевой, М.Зиновкиной, В.Кулинича, Г.Королёвой).**



Системность и операционный характер модели мира дают возможность на синхронном уровне решить проблему тождественности (различение инвариантных и вариантных отношений), а на диахронном уровне установить зависимость между элементами системы и их потенциалами исторического развития (связь «логического» и «исторического»). Именно понятие «мир», модель которого описывается, целесообразно понимать как человека – и – среду в их взаимодействии; в этом значении «мир» является результатом переработки информации о среде и о самом человеке) причем «человеческие структуры» и схемы часто экстраполируются на среду, которая описывается на языке антропоцентричных понятий.

Представление о мире, его центре, низе и верхе состоит из впечатлений, получаемых от среды, наблюдаемой повседневно. При наблюдении исторической среды города студентом, она представляется ему такой моделью, на основе предыдущих знаний, и может быть вычленена из всего многообразия окружения (рис. 3).

Вертикальный объект на высоком ландшафте, доминирующий над окружением, как правило, ассоциируется с небесной частью модели мира. Он тем яснее, чем более четко в нем прочитывается небесная семантика – купольное или шатровое покрытие, вертикализм, монументальность. Оппозицией небесному образу служит образ «низа», которому отвечает горизонтальная и слабо дифференцированная структура: вода, лес и пр.



*Рис. 3. Интерпретация «модели мира» в образно-графическом и реально-средовом выражении.*

Представленный в рисунках Новгород-Северский, в этом плане, выявляет собой подобную модель, в которой купол собора на горе и вода реки составляют первый уровень космогонической структуры, который потом повторяется в более частных случаях. Все вертикали – церкви на горах, как будто парящие над фрагментами города – повторяют на своем уровне круг, заявленный главной оппозиционной темой «монастырь (гора) – река». Наблюдаемая структура

оценивается с точки зрения ее соответствия умозрительной модели и, одновременно, с точки зрения ее субъективного эстетического переживания (рис. 1).

Вывод, который делается в результате наблюдения, формулируется в виде утверждения перспективной модели города, в которой ведущей темой становится выявленная закономерность. При этом реализуется положение Ю.Лотмана о том, что свойством художественного текста является возможность генерировать информацию (а не быть просто средством коммуникации)<sup>17</sup>.

Следовательно, среда города превратится в художественный артефакт, что требует соответствующего отношения, в том числе, и с точки зрения его сохранения для потомков (в этом значении вертикаль, построенная в долине, - нонсенс, что разрушает выявленную упорядоченность).

Художественные знаково-символические конструкции (что реализуют «модель мира») рассматриваются в их статическом и динамическом аспектах. Так рассматриваются, например, аспекты семиотических систем синхронический (одномоментный, статический) и диахронический (последовательный, динамический). Ю.Лотман выделяет в этом плане оппозиции: системное - несистемное, однозначное - амбивалентное, ядро - периферия, описанное - неопи- санное, необходимое - лишнее. Это значит, что за выявленной структурой прячутся не структурные и, соответственно, неучтенные элементы, способные полностью преобразить наше видение объекта изучения. Составив новую структуру, элементы, которые открылись, здесь же становятся оппозицией новым неструктурным фрагментам, что опять изменяет понимание. Таким образом, значение произведения видится все более глубоким, идущим от примитивного первичного понимания.<sup>18</sup>

Ярким примером соотношения подобных конструкций служит комплекс в Шаровке, сформированный в течение XVIII – начале XX ст. Эпоха классицизма заложила основу ансамбля – его пространственно-осевое построение, соотношения регулярности и линейности в композиции парка, сочетания традиционной липовой аллеи и прудов. Но окончательное формирование структуры, композиции и архитектурной стилистики относится к рубежу веков и связано с деятельностью последних владельцев - братьев Гебенштрейнов и барона Л.Кенига. Ансамбль в полной мере отобразил культурно-вкусовую пестроту эпохи «конца века». Сочетания классицистических и модернистских тенденций создали своеобразную игру структур, наблюдение которой осложняет понимание ансамбля и добавляет его архитектурному образу глубину (рис. 4).

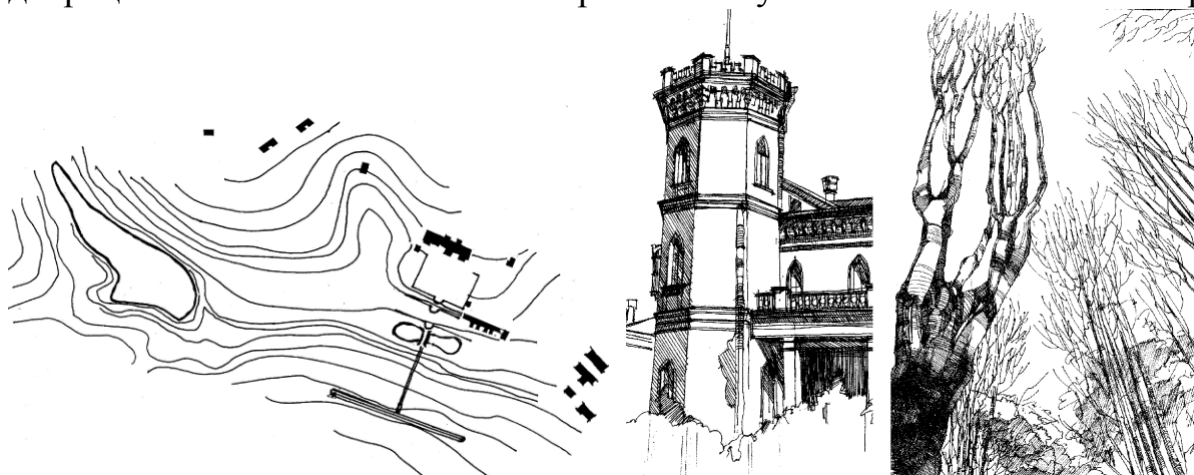
Основа структуры ландшафта Шаривского ансамбля – два почти параллельных плато, разделенных ручьем с прудами. Верхние части обоих плато содержат композиционно важные элементы ансамбля – центральные горизонтально направленные узлы – дворец как центр усадьбы и липовую аллею как центральную часть парка. Параллелизм структур - то общее, что можно отметить при первом знакомстве с ансамблем. Отличие тоже дано наглядно: белый

---

<sup>17</sup> Лотман Ю.М. Семиосфера. – С.-Петербург: «Искусство-СПБ», 2004. – С. 676.

<sup>18</sup> Подробнее см.: Шубович С.А. Лекции по курсу Формирование художественного образа. – Харьков, ХНАГХ, 2008.

дворец с высокими башнями завершает монументальные каменные террасы,



*Рис. 4. Схема Шаровского ансамбля; доминирующие элементы ансамбля. Рис. студ. В. Дидок.*

которые накрыли природный склон холма. Противоположный холм с четырехрядной липовой аллеей сберег природные контуры. Однако его доминанта аллея - выглядит искусственно в связи с линейной структурой и специфическими кронами голландских лип. Их вытянутые вверх ветви напоминают скорее искусственные скульптуры или инструменты.

Эта необычность липовой аллеи, контрастная белому дворцу, имеет образный аналог в интерьере. Центром горизонтального дворца служит высокий, вертикально развитый зал с камином и высоким шатровым покрытием. Сень, шатер, кровля, балдахин, купол – все это мифопоэтический образ неба, который понимается как крыша, покрывающая космизированную землю и людей, что живут на ней, от действий внешнего Хаоса. В интерьере зала этот образ сенишатра был повторен дважды – в покрытии комнаты и в монументальном завершении камина. Небесная тема интерьера кажется абсолютной, если бы не темный колорит дубовых панелей, что окунают помещение в сумрак. Этот сумрак соотносится с образом старинных лип аллеи, вытянутых вверх, но как бы тяготеющих к тьме «низа» мира. На этом этапе общность ансамбля возобновляется, но семантика кардинально меняет свою ориентацию от устремления кверху - к направленности вниз.

Подобный ход натурального наблюдения за архитектурно-средовым объектом дает возможность описать его структуру не только как морфологически обоснованную, но и проследить смысловую глубину, оценить ее как неоднозначность, обязательную для произведения с высоким художественно-архитектурным статусом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

31. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах/ пер с англ. – М.: Сов.радио, 1974.
32. Алферов И. А., Антонов В. Я, Любарский Р. Э. Формирование городской Среды. - М.: Стройиздат, 1977.-103 с.
33. Антонов В. Л. Композиция городской Среды (методологические проблемы системного подхода): Дис. докт. архит. 18.00.04. - М.,1990.- 385 с.
34. Багалеи Д. И, Мюллер Д. П. История города Харькова за 250 лет его существования. - Харьков, 1913.- 973с.
35. Баранов Н.В. Композиция центра города. - М: Стройиздат, 1979.- 193 с
36. Баранов Н. В. Основы советского градостроительства . В 2 частях. - М. Стройиздат, 1979.
37. Бархин М. Г. Методика архитектурного проектирования. - М. Стройиздат, 1969.- 223 с.
38. Бархин М. Г. Архитектура и человек. Проблемы градостроительстве будущего. - М.: 1979.
39. Бочаров Ю. П., Кудрявцев О. К. Планировочная структура современного города. - М.: Изд-во лит-ры по строительству, 1972.-160 с.
40. Бунин А. В., Саваренская Т. Ф. История градостроительного искусства: в 2 т. - М.: Стройиздат, 1981.
41. Буров А. К. Об архитектуре. - М.; Стройиздат, 1960. - 217 с.
42. Вергунов А.П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города. – Л.: Стройиздат, 1982
- Гарковенко Р.В., Носик И.В., Шаталов А.Г. Общество и природа. М., 1974.
43. Всеобщая история архитектуры: в 12 т. - М.: Изд-во лит-ры по строительству, 1969.- 620 с.
44. Вергунов А. П. и другие. Ландшафтное проектирование. - М.: Высшая школа, 1991.-240 с.
45. Гугнов А. Э. Движение к человеку. // Города и люди.- М.: МП Ладья. 1993.-320 с.
46. Груза И. Теория города. Сокр. пер с чеш.- М., 1972.
47. Гадамер Г.-Г. Искусство и подражание. //Актуальность прекрасного. - М.: Искусство, 1991. - С.228-241.
48. Герасимов И.П. Научные основы современного мониторинга окружающей среды. – Изд. АН СССР, сер. Геогр., 1975, № 3.
49. Губіна М.В., Семенов В.Т. Основи містобудівного моніторингу та менеджменту: Конспект лекцій. – Х.: ХДАМГ, 2001.- 80 с.
50. Гутнов А.Э. Город как объект системного исследования./системные исследования. – М.: Наука, 1977.
51. Ги Биола. Марксизм и окружающая среда. М., 1975.
52. Гирусов Э.В. Система «общество - природа». М., 1976.
53. Израэль Ю.А. Глобальная система наблюдений. Прогноз и оценка изменений состояния окружающей природной среды. Основы мониторинга. – Метеорол. и гидрол.,1974, № 7.

54. Израэль Ю.А. Комплексный анализ окружающей среды. Подходы к определению допустимых нагрузок на окружающую природную среду и обоснованию мониторинга. – В кн.: Всесторонний анализ окружающей природной среды. Труды 1-го Советско – американского симпозиума. Л., 1975.
55. Израэль Ю.А. Концепция мониторинга состояния биосферы. – В кн.: Мониторинг состояния окружающей природной среды. Труды 2-го Советско–английского симпозиума. Л., 1977.
56. Иконников А.В. Художественный язык архитектуры. М., Искусство, 1985
57. Иконникова Я.И./ –М.: Стройиздат, 1982 – 1986.
58. Иконников А. В. Архитектура города.- М.: Изд-во лит-ры по строительству, 1972.-215 с.
59. Иконников А. В., Степанов Г. П. Основы архитектурной композиции.- М.: Искусство, 1971.-223 с.
60. Коган М.С. Человеческая деятельность (опыт системного анализа). – М.: Политиздат, 1974.
61. Квейд Э. Анализ сложных систем. – М.: Сов. Радио, 1969.
62. Косицкий Я.В. и др. Основы теории градостроительства./ Учебник для ВУЗов. – М.: Стройиздат, 1986.
63. Коган Б.В. Биокибернетика. – М.: Наука, 1985.
64. Леви-Строс К. Структурная антропология. М.: Наука, 1985. - 535 с.
65. Корбюзье Ле. Модуль: Пер. с фр. - М: Стройиздат, 1976.- 239 с.
66. Лотман Ю.М. Семиосфера. – С.-Петербург: «Искусство-СПБ», 2004. – 704 с.
67. Линч К. Образ города. . – М.: Стройиздат, 1982. – 328 с.
68. Лавров В.А., Кудрявцев О.К. Развитие крупных городов – центров систем группового расселения./ Использование системного подхода в проектировании и управлении развитием городов. – М.: Стройиздат, 1974.
69. Лаврик Г.И., Демин Н.М. Методологические основы районной планировки. – М.: Стройиздат, 1975.
70. Лобанов Ю.Н. Пространственная среда свободного времени: понимание человеческих и социально-общественных целей.
71. Линч К. Совершенная форма в градостроительстве. – М.: Стройиздат, 1986. – 264 с.
72. Лаврик Г. И. Методологические проблемы исследования архитектурные систем. Автореферат дис. докт. архит.: М., 1979.
73. 19. Лавров В. А. Развитие планировочной структуры исторически сложившихся городов.- М.: Стройиздат, 1977.- 176с.
74. Линч К. Образ города: Пер. с англ. - М.: Стройиздат, 1982.- 327 с.
75. Линч К. Совершенная форма в градостроительстве: Пер. с англ. - М. Стройиздат, 1986.-264 с.
76. Лихачев Д. С. Поэзия садов. - С.-Петербург: Наука, 1991.- 370 с.
77. Мастера архитектуры об архитектуре.- М.: Искусство, 1972.- 590 с.
78. Мастера советской архитектуры об архитектуре. В 2 т. - М.: Искусство. 1975.
79. Нойфет Э. Строительное проектирование. – М.: Стройиздат, 1991.
80. Основы советского градостроительства. Учебн. Изд. В 4-х томах под ред.

81. Панова Л.П., Дремова Л.В. Загальна теорія систем и архітектура: Конспект лекцій– Х.: ХДАМГ, 2001.- 80 с.
82. Ровинский Ф.Я., Черханов Ю.П. Мониторинг фонового загрязнения окружающей природной среды. Л., 1981.
83. Рябушин А.В., Дворжак К. Прогностика в архитектуре и градостроительстве. – М.: Стройиздат, 1983. – 184 с.
84. Родичкин И. Д. Человек, Среда, отдых.- Киев: Буцвельник, 1977.- 157 с.
85. Семевский Ф.Н., Семенов С.М. Схема моделирования экзогенной сукцессии. Труды ИПГ, т.1. Л., 1978.
86. Саймондс Дж. Ландшафтная архитектура. –М.: Стройиздат, 1965.
87. Саркисян С.А., Голованов Л.В. Прогнозирование развития больших систем. –М.: Статистика, 1975.
88. Страутманис И. Информационно-эмоциональный потенциал архитектуры. – М.: Стройиздат, 1978. – 120 с.
89. Саймондс Дж. Ландшафт и архитектура. Пер. с англ. - М.: Стройиздат, 1965.- 194 с.
90. Соловьева О. С, Мартышова Л. С, Степанова О, А., Штейнер А. Г. Методические указания по разработке проекта города на 60 т. жителей. - Харьков: ХГАГХ, 2000.- 22 с.
91. Соловьева О. С. Лесопарки-парки-дворцово-парковые ансамбли. Учебное пособие.- Харьков-Симферополь: ХГАГХ-КИПИКС, 1999.- 189 с.
92. Топоров В.Н. Модель мира // Мифы народов мира. Энциклопедия: в 2-х тт. /гл. ред. С.А. Токарев. - М.: Сов. энциклопедия, 1991. - Т.2. - С. 161-163.
93. Эко У. Отсутствующая структура. Введение в семиологию. - Санкт Петербург: ТОО ТК "Петрополис", 1998. - 432 с.
94. Тімохін В. О. Архітектура міського розвитку. 7 книг з теорії містобудування. –КНУБіА, 2008.-629 с., 158 іл.
95. Фомин И. А. Планировка городских агломераций.- Киев: Центр НТИ по градостроительству и архитектуре, 1979.- 142 с.
96. Шубович С. А. Архитектурная композиция в свете мифопоэтики. Монография.- Харьков.: РИП "Оригинал", 1999.- 636 с.
97. Шубович С. А. Градостроительство периода первой промышленной революции. Учебное пособие. - Киев.: ИСДО, 1993.-124 с.
98. Эмери М. Агломерация и ее системы // Современная архитектура.-1971
99. Эстетические ценности предметно-пространственной среды./А.В. Иконников, В.Р. Пилипенко, М.С. Каган и др. Под общ. Ред. д-ра архит. А.В. Иконникова/ ВНИИ технической эстетики. – М.: Стройиздат, 1990 – 335 с.: ил.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

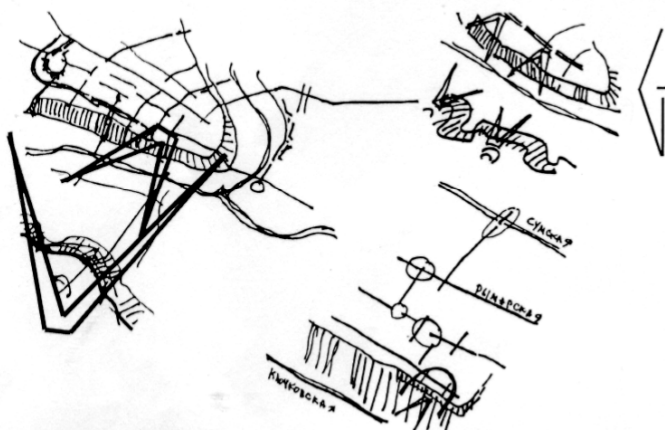
### ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ВЫЯВЛЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В ВИЗУАЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЕ ГОРОДСКОГО ФРАГМЕНТА

**СТАДИЯ НАБЛЮДЕНИЯ.**  
Целенаправленный поиск характерных узлов и связей в городской среде.

**СТАДИЯ ОЦЕНКИ.**  
Определение соответствия узлов и связей поставленной задаче. Определение иерархической взаимозависимости узлов и связей.



1. УРОВЕНЬ СТРУКТУРЫ ГОРОДА. Харьков. Панорама западного склона Нагорного плато Вид с Лысой горы. В панораме отмечено место исследуемого района в центральной части города; его плоскостная застройка создает промежуток между доминирующими комплексами.

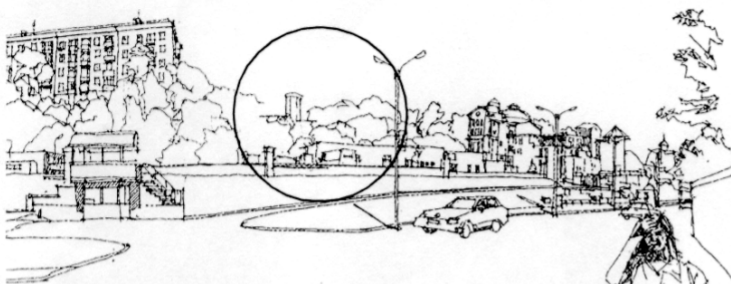
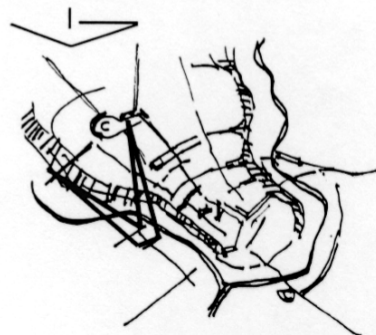


А. Оценка визуально-пластических качеств крупномасштабного пространства города. Выявление и фиксация визуального бассейна и основных точек восприятия (извне и изнутри).

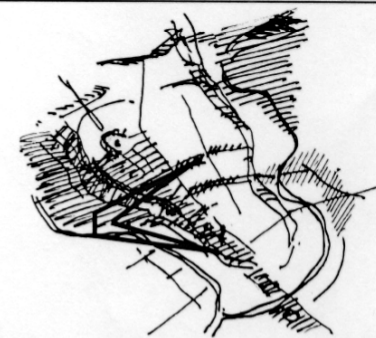
Б. Детализация. Оценка соответствия структуры ландшафтных (водораздел, склоны, поперечные балки) и функционально-транспортных (основные улицы) осей.



2. УРОВЕНЬ ГОРОДСКОГО ЦЕНТРА. Набережная реки Лопани. Вид западного склона Нагорного плато с ансамблем пл. Свободы.



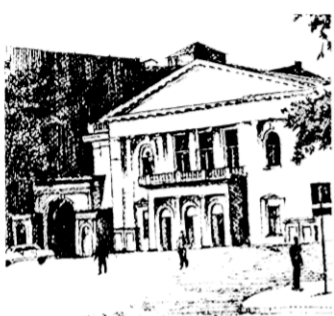
Панорама фрагмента Нагорного плато со «средней дистанции» ул. Клочковской. С этой дистанции охватывается фрагмент, определенный как доминирующий в интерьерной среде исследуемого квартала.



3. УРОВЕНЬ СЕРЕДОВОГО ФРАГМЕНТА ЦЕНТРА. Переход к интерьерной среде.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРИМЕР АНАЛИЗА ЭСТЕТИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ



**Задача наблюдения** - выявить характерные узлы среды и связи между ними.  
**Задача оценки** - определить уровень их эмоционально-образного потенциала. (выявить метафорическую и мифопоэтическую составляющие среды) посредством научно обоснованной образной интерпретации каждого выявленного наблюдением узла среды

**1. Реальная ситуация:** Статичная, светлая площадка у бывш. оперного театра по ул. Рымарской. Доминирует ордерное здание в стиле классицизм.

### Интерпретация:

Камерная площадка и белое здание, ордерными формами отсылающее к античному образу порядка как «Космоса» создают ощущение гармонической упорядоченности, метафору «космизированности» этого фрагмента города. Классическая арка слева намекает на продолжение космического сюжета.



**2. Реальная ситуация:** За ордерной композицией арки открывается длинный, узкий и неровный «коридор», ограниченный высокими стенами из красного кирпича. Он используется как проход внутрь квартала.

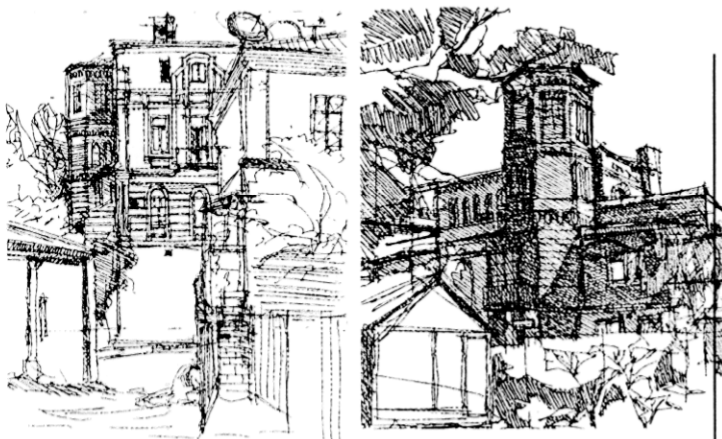
### Интерпретация:

Узость, неровность и тьма являются архетипическими моделями Хаоса, Низа, Смерти. Проход за аркой погружен в тень, создающую ощущение тревоги, напряжения, хаотической неупорядоченности. Проход этой «щели» сопряжен с архетипическим чувством погружения в стихию «низа» и необходимостью преодоления этой стихии.



**3. Реальная ситуация:** Двор внутри квартала со старыми деревьями, перепадами рельефа, пристройками и цветниками, создающими нечеткость границ

**Интерпретация:** За тeneвым порогом открывается другой мир, мир «низа», принципиально отличный от космически четкой прямизны городских магистралей. Здесь царство хаоса. Дробность и спутанность мелкомаштабной затененной среды создают ощущение аморфной недифференцированности, некоей единой массы, в которой смешались свет и тень.



**4. Реальная ситуация:** Комплекс бывш. дома Харина с башней расположен близко к кромке плато. Башня, видимая фрагментарно из середины квартала, открывается полностью только со стороны кромки.

**Интерпретация:** В самом сердце этого спутанного мира вдруг возникает вертикаль башни. Она воспринимается как мифологическое «Мировое дерево», вырастающее из нижнего мира и уходящее к небу. Мифопоэтическими аналогами так же служат камень Алатырь как тектоническая опора мира, его главный стержень, «лестница Иакова», позволяющая связать мир дольний и мир горний и др.



**5. Реальная ситуация:** Обогнув здание с романтической башней зритель оказывается перед огромной панорамой города. Его взору предстает широкая долина реки Лопань и дальние склоны Холодной и Лысой гор.

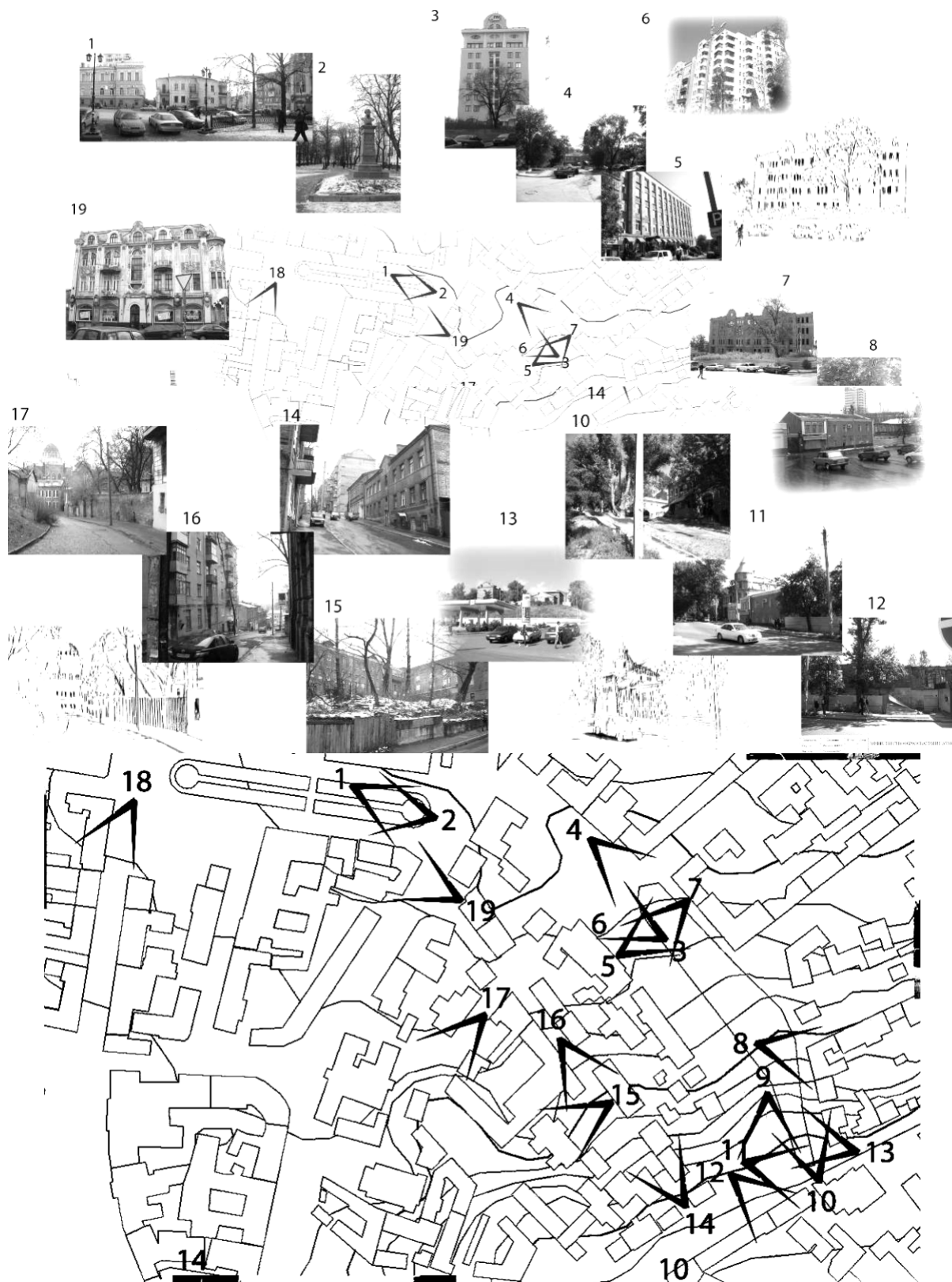
**Интерпретация:** Точно в соответствии с мифологемой путник в этой точке как бы рождается в мир. Катартический эффект обусловлен ощущением синтеза: дробность и спутанность предыдущего пути преобразуются в крупномасштабную форму ясного и открытого пространства. Хаос сменяется Космосом.

В результате уровень эмоционального потенциала может быть определен как способный порождать образные метафоры: среда воспринимается как произведение искусства, которое хочется пережить еще и еще раз.



# ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - Комплексная оценка архитектуры городской среды.

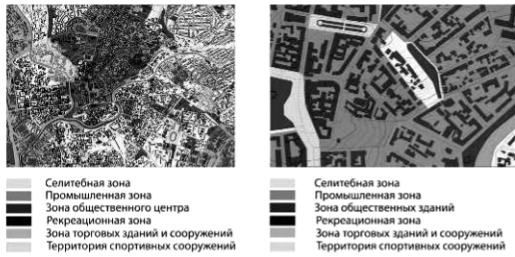
## 1. Натурное исследование



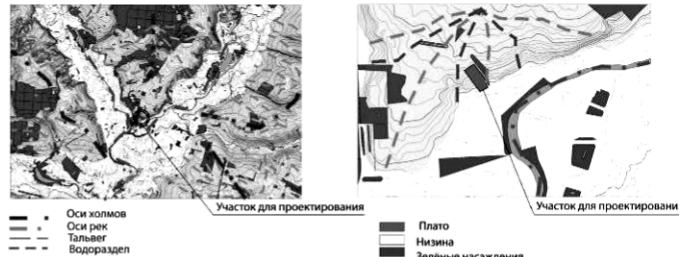
Харьков. Театральный спуск. Выполнил студент Рязанский Ю., руководитель Панова Л.П.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4 - Градостроительный анализ существующей ситуации.

Структура функциональных зон



Структура ландшафта



Структура путей движения (транспортная схема)



Композиционно-пространственная структура среды

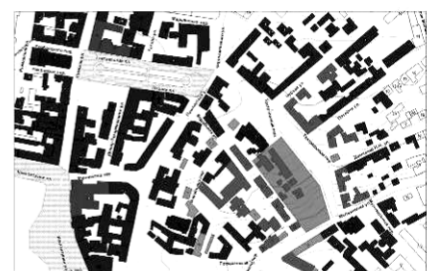


- Условные обозначения**
- О основные архитектурные доминанты разных уровней
  - О ось улицы Сумской
  - О ось Театрального переулка
  - У узлы пересечения основных осей
  - Т точки визуального раскрытия на доминанту

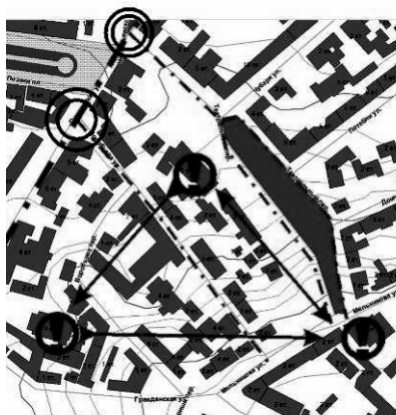


- Условные обозначения**
- О основные архитектурные доминанты разных уровней
  - О ось улицы Сумской
  - О ось Театрального переулка
  - У узлы пересечения основных осей
  - Т точки визуального раскрытия на доминанту

Характеристика состояния застройки



- Здания, относящиеся к опорному фонду (капитальные каменные до с износом меньше 45%)
- Здания, относящиеся к условно опорному фонду (капитальные каменные дома с износом 60 - 75%)
- Здания, относящиеся к временному фонду (здания с износом выше чем 75%)



Харьков. Театральный спуск. Выполнил студент Рязанский Ю., руководитель Панова Л.П.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ШУБОВИЧ Світлана Олександрівна,  
СОЛОВЙОВА Ольга Семенівна,  
ПАНОВА Лариса Павлівна**

**ВСТУП ДО АРХІТЕКТУРНОГО МОНІТОРИНГУ МІСЬКОГО  
СЕРЕДОВИЩА**

Монографія  
(Рос. мовою)

Відповідальний за випуск кандидат архітектури, доцент *Г. Л. Коптєва*  
Редактор *М. З. Аляб'єв*  
Дизайн обкладинки *Л. П. Панова*  
Комп'ютерне верстання *Д. В. Скрипнік*

Підп. до друку 11.12.2009  
Друк на ризографі

Формат 60×90 /8  
Тираж 500 пр.

Ум. друк. арк.3,3  
Зам. № 5479

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001