

## ЭКОЛОГИЯ ПРОСТРАНСТВА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТОРА

УДК: 72.01

ББК: 85.11

Идентификационный номер Информрегистра: 0421200020\0032

**Иовлев Валерий Иванович**

кандидат архитектуры, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия»,  
г. Екатеринбург, Россия



### **Аннотация**

*Дается обоснование и излагаются основные положения экпсихологического метода подготовки архитектора, эффективным инструментом которого на начальном этапе обучения является пространственное моделирование. Рассматриваются виды пространственного моделирования и их возможности в формировании композиционного и экологического мышления будущего специалиста.*

### **Ключевые слова**

*архитектурно-экологическая топология, пространственные представления, профессиональное развитие*

Воспитание архитектора во многом связано с развитием специфического чувства пространства, которое в различные времена по-разному отражало специфику профессионального сознания. В наше время экологизация образования, науки, культуры, да и всей деятельности человека, необходимость раннего формирования и развития профессионального экологического сознания вносит новые акценты в понимание архитектурной пространственности. Это понимание связано с развитием нового направления архитектурной экологии, которое можно обозначить как «архитектурно-экологическая топология» [1].

Актуальность его развития определяется обострением чисто пространственных проблем организации городской среды: переуплотнением, уменьшением ресурсов, повышенной интенсификацией, стратификацией, сокращением природного компонента жизненного пространства человека. Другой причиной развития данного направления является изменение подходов к архитектурному формообразованию, к решению практических проблем современной архитектурной среды.

В соответствии с этим принципы пространственной экологии должны найти отражение в методике архитектурного образования, в первую очередь на том этапе, когда формируются основы пространственного мышления будущего зодчего. Этим этапом, как известно, является пропедевтический курс «основы архитектурного проектирования и композиции».

Развитие «чувства пространства» как важнейшая составляющая профессиональной подготовки архитектора связано с тренировкой таких форм психической активности как восприятие, память, представления, мышление, которые являются основой взаимодействия человека с окружающей средой, а значит, выполняют важнейшую экологическую функцию. Соответственно, развитие профессиональной составляющей этих качеств должно включать пространственно-экологический аспект, что предполагает получение соответствующих знаний и умений, а также развитие интуиции и определенной экологической чувствительности:

Таблица. Психоаналитический и экопсихологический методы подготовки архитектора

	<b>Психоаналитический метод</b>	<b>Экопсихологический метод</b>
<b>Теоретическая база</b>	Феноменологическая философия, Гештальт психология, Рационалистическая и экспериментальная эстетика	Экологическая философия, экопсихология, экологическая эстетика, синергетика
<b>Проблемы, формы отражения</b>	Психология восприятия, аналитическое мышление, творчество	Экологическое сознание, средовая деятельность, экология творчества
<b>Качества архитектурной формы</b>	Беспредметность, пространственность, геометричность	Контекстуальность, хронотопичность, архитепичность
<b>Рабочие методы</b>	Геометрический анализ, объемно-пространственное моделирование	Экоанализ, экологизация, средовое пространственное моделирование

чувства среды, места, пространства.

В пространственно-экологическом подходе, как методе подготовки архитектора, существенным являются два аспекта – педагогический и деятельностный. Педагогический аспект должен отражать наиболее существенные положения методики, связанные с методологией развития экологического сознания. Проводя параллели с известными методами, например, с психоаналитическим, предлагаемый метод можно обозначить как «экопсихологический» (таблица).

### **Экопсихологический метод подготовки архитектора**

Данный метод должен отвечать, в первую очередь, принципам экологии человека, в частности – экологии развития творческой личности. В этом отношении привлекательной является гуманистическая идея самореализации личности в творчестве. Идея предполагает создание условий для творчества, обеспечивающих психологическую свободу и психологическую безопасность обучающегося [2].

Это реально при соответствующей технологии творческого сотрудничества педагога (мастера) и студента, включающей такие апробированные в архитектурной педагогике приемы учебного проектирования как индивидуализация темы, работа с архитектурными знаками и символами, комбинаторика и создание игровых ситуаций, образное моделирование, запускающее механизм визуализации образных архетипов, практика самооценки и самоанализа процесса проектирования.

Традиционной для педагогики проблема оценки, в частности, вопрос о так называемом «внешнем оценивании», в архитектурном проектировании, обостряется в связи со спецификой творческой деятельности. Мастерство преподавателей в данном случае проявляется не только как следствие личного творческого потенциала, но и как способность использовать положительные стороны процесса оценивания и соотносить внешнюю оценку с самооценкой ученика.

Гуманистическая идея созвучна современным принципам экологической психологии,

---

отражающим ценности позитивного развития человека и среды, творца и объекта деятельности. Активное творческое развитие архитектора начинается в период начальной проектной подготовки, в которой предметом проектной деятельности является композиция архитектурной среды. Сквозной композиционный цикл традиционно играет роль важнейшего стержня методики.

На кафедре основ архитектурного проектирования УралГАХА этот цикл формируется комплексно: в результате синтеза практического курса проектирования, теоретического курса композиции и других дисциплин. Раздел базируется на знаниях и умениях, полученных студентами на этапе довузовской подготовки, которые в дальнейшем получают развитие в ходе выполнения аналитических заданий пропедевтического курса: изучение традиционных закономерностей и средств объёмно-пространственной композиции (целостности, выразительности, гармоничности, ритма, пропорций, масштабности и др.). Далее рассматриваются средства пространственной и пространственно-временной композиции (светоцветовая динамика среды, условия восприятия, структура кадров и видеоряда, кинетические структуры). На завершающих этапах осмысливаются и сопоставляются законы формально-геометрической и эколого-пространственной композиции: плоскость и поверхность (фактура и текстура), пространство и среда (декорации и место), поле и энергия, смыслы и образы.

Таким образом, осуществляется переход от традиционного формально-геометрического подхода к эколого-средовому, что обусловлено динамикой композиционных представлений в архитектуре.

### **Экологический аспект пространственного моделирования**

Пространственное моделирование, в широком смысле как моделирование пространства, а в узком – как изображение «пространства пространством», является наиболее простым, естественным и традиционным методом обучения архитектора, а также методом проектной деятельности. Его эффективность доказана многочисленными исследованиями архитекторов-педагогов [3,4].

Экологический аспект архитектурного пространственного моделирования заключается в акцентировании, отображении и изучении форм взаимодействия человека и пространства. Взаимодействие человека и пространственной среды проявляется в уровне освоения, в формах отражения, в качествах пространства. Они включают три основных вида взаимодействия человека с окружением: физический, психологический и социальный. Соответственно, выделяются три группы моделей, отражающих композиционные качества реального пространства: формально-композиционные, художественно-образные и социально-психологические. Они соответствуют таким видам моделирования как геометрическое декорационное, пространственно-временное, кинетическое, сценарное, знаково-символическое, образное. Специфика применения этих моделей состоит в решаемых задачах, связанных с приданием форме определенных качеств, соответствующих экологическим ценностям. Это антропосохранность, природосохранность, ресурсность, экоцикличность, архетипичность [1].

Рассмотрим особенности применения актуальных форм пространственного моделирования для решения указанных задач.

### **Формально-композиционное моделирование**

Формально-композиционное моделирование как традиционное средство изучения и имитация формы пространства в объёмно-пространственной композиции отражает общие свойства композиции, а не их эколого-психологическую природу. Моделирование взаимодействия человека и среды здесь осуществляется опосредованно, через использование традиционных средств композиции (ритм, пропорции, масштабность). Метод ориентирован на освоение трехмерной геометрии пространства. Вот почему «беспредметный» подход оказался недостаточным в современных условиях проектирования.

Первым шагом в развитии средового направления явилось моделирование динамики пространства и визуальное моделирование восприятия среды. Это раскрыло перспективу понимания многомерности пространства и его нелинейности.

Наиболее емко отражающим пространственные и временные параметры архитектурной среды, выражающим их наглядно, а главное, затрагивающим глубинные экологические основы профессионального мышления и более полно учитывающим «человеческий фактор», видом композиционной деятельности является пространственно-временное моделирование [1]. Устойчивые положения этого метода соответствуют важнейшему холистическому принципу экологии – принципу динамической целостности и экоцикличности. Этот принцип раскрывается в следующих положениях.

Первое – взаимобратимость пространства и времени, которые в жизни неразрывны и воспринимаются в единстве. Примером этого является измерение пространства временем, а времени – пространством, выполнение временем «перегородки» между пространственными действиями. Взаимобратимость пространства и времени проявляется в возможности решения пространственных проблем и конфликтов с помощью различных компоновок во времени (параллельная и последовательная загрузка помещений, смещение процессов жизнедеятельности для равномерного и постоянного использования пространства, «нанизывание» пространств на нитку времени). Взять хотя бы элементарный пространственный конфликт – перекресток. Первым и простейшим способом его разрешения является регулировка движения во времени сигналами светофора. Как правило, грамотная организация пространства экономит социальное время, и наоборот, высокий уровень организации временной среды экономит пространство.

Второе – сохранение целостности пространственно-временной структуры архитектурной среды. Этот принцип связан с системным подходом в моделировании. Основным объектом анализа в рассматриваемой нами подсистеме являются связи пространственных и временных параметров. Единицу, фиксирующую эти связи и сохраняющую свойства целого, можно определить как «архитектурный хронотоп» [4].

Третье – наглядность моделирования. Опыт показывает, что наиболее распространено в архитектурной практике наглядное моделирование, т.е. изображение пространства пространством, а времени временем. Наряду с доступностью и простотой, это объясняется тем, что данные модели являются моделями художественными. А для них наглядность, в отличие от моделей научных, служит существенным критерием истинности. Кроме того, подобные модели отражают экологическую ситуацию визуального взаимодействия человека и пространства.

Четвёртое – контекстуальность, которая проявляется в моделировании конкретной архитектурной среды и её экологических качеств (природосохранности, ресурсности, архетипичности, антропологичности). При этом учитывается, что экологичность имеет три уровня проявления: физический (через форму), психологический (через образ пространства) и энергоинформационный (через поле).

### **Социально-психологическое моделирование**

Изменение форм проявления психической активности человека связано с окружением. Психологические связи пространства и человека настолько сложны и многозначны, что требуют специальных методов подходов к их моделированию.

В архитектурно-психологических исследованиях предметом изучения является система психологических отношений субъекта и архитектурной среды. Сложность и специфика такого объекта моделирования требует создания специальных проектных психологических моделей или сценариев, отражающих процесс взаимодействия человека и среды (деятельность, поведение человека в связи с конкретными средовыми условиями).

Психологическое моделирование в рационально-логической основе связано с решением вопросов социального проектирования, т.е. направлено не только на создание образа формы, но и на создание образа потребителя и его деятельности. На практике это выражается в

---

создании социального проекта функционирования пространства. Такой проект может отражать специфику организации среды для деятельности различных групп людей: для индивида (персональное пространство), для малой группы (например, место общения по интересам), для коллектива, связанного общей деятельностью, для социальной общности: земляков, граждан, объединенных общими территориально-деятельностными условиями жизни (поселение).

Психологическая модель включает индивидуализированный портрет потребителя, представленный как в рационально-логической, так и в художественно-образной форме. При этом могут использоваться как различные традиционные формы моделирования – вербальные, наглядно-образные, так и трансформированные приемы социально-психологических исследований, например, элементы метода семантического дифференциала. Характеристика потребителя в этом случае может быть представлена через систему пар полярных обозначений: дилетант - профессионал, прагматик - мечтатель и др. Социально-психологическое моделирование в архитектуре также использует художественно-образные средства. Это виды и формы работы, связанные с решением художественно-эстетических вопросов, которое синтезируется в образном моделировании и различных его формах: театрализации, знаково-символическом моделировании, построении поля изменений образа.

### **Художественно-образное моделирование**

Образное моделирование архитектурного пространства связано с образным мышлением и использует различные носители информации, прежде всего вербальные и наглядные. Образ в данном методе выступает как средство моделирования, следовательно, может отображать не только художественно-эстетические, но и другие качества среды, в частности, материально-конструктивные и функциональные. Эти качества передаются на композиционном уровне: тектоника по существу является обозначением образа конструктивного решения, а образ функции – это композиционная модель процесса эксплуатации объекта. Этим подчеркивается методологическое значение категории «образ» в архитектурном формообразовании. Образное выражение функции выявляет ведущую роль формы перед технологией: функция стимулируется и направляется формой, как психологическим катализатором средовых процессов.

Театрализация архитектурного пространства связана с созданием системы моделей в процессе последовательной реализации замысла художника. Эти модели на практике отражают следующие этапы развития образа среды: тема, сюжет, сценарий и партитура. Если свойство динамичности считать универсальным в архитектурной деятельности, то образ можно представить как динамическое явление, которое в своем существовании проходит определенные этапы. В экологическом изменении это этапы зарождения, развития, расцвета, упадка и, наконец, – разрушение, то есть вытеснение или стирание в представлении субъекта.

Образ восприятия, связанный с ориентацией и идентификацией субъекта, претерпевает трансформации во времени самого процесса обозрения форм, при периодическом повторении сеансов. Еще большие преобразования терпят идеальные мысленные конструкции среды в ходе проектной реализации. Экологический смысл изменения образа связан с постоянной адаптацией человека к окружению. Направленность этого процесса определяется целью бесконечного совершенствования связей человека и пространственной среды, как продолжающих друг друга.

Изменение среды может стать управляемым в ситуациях, контролируемых проектировщиком. Примером такой ситуации может служить преобразование, заложенное в программу проектирования. В реальной практике это происходит, как правило, опосредованно, через изменения материально-физических качеств окружения. Однако в специальной и последовательной программе задача реконструкции образа может стать одной из отправных методических установок на развертывание системы проектных действий. Они связаны с разработкой проектной программы преобразований пространства в нужном направлении. При этом основными факторами исследования становятся образные пространственные качества

среды и представления «средового» субъекта, как взаимосвязанные явления в их динамике. На фоне изменений постоянным фактором остается архетипический характер связи человека и пространства, апеллирующий к глубинным аспектам психики, к первообразам, хранящимся в генетической памяти людей.

### **Моделирование в проектировании**

Экологический аспект композиционного моделирования – продуктивный и одновременно обучающий вид проектной деятельности. На первом этапе обучения задачи моделирования связаны с корректным введением студента в творческий проектный процесс.

Важнейшим этапом эколого-композиционного моделирования является изучение ситуации как места-времени, своего рода современного хронотопа. На этом этапе выполняется сбор материалов по ситуации, формальный экоанализ и образно-чувственное освоение среды. Первая задача решается в ходе фиксации реального пространства в виде планировочных схем и наглядных изображений, сбора архивных и литературных данных. Вторая состоит из двух частей: архитектурно-экологического и социально-экологического анализа пространства. При этом применяются методы формально-геометрического моделирования пространства с составлением ортогональных и аксонометрических схем, выполнением опорных макетов. Выполняется визуальный анализ на основе кадрирования, построения видеолента, пространственной партитуры, разверток и панорам, анализа архитектурных картин. При этом определяются качественные (композиционные) и количественные показатели (плотность, ресурс, природосохранность, антропологосохранность пространства).

Социально-психологический анализ включает применение соответствующих методов «активного» и «пассивного» подходов. Первые предполагают контакт с потребителями, публикой, жителями и применение методов анкетирования, интервью, бесед. Цель этой части исследования – выявление реальных экзистенциальных ценностей пространства. Вторые, «пассивные» методы, исключают контакт с субъектами и предполагают наблюдение, изучение архивных и литературных источников. В результате чего составляются поведенческие карты, схемы ценностного зонирования реального пространства, суммируется информация по средовому контексту [5].

В моделировании взаимосвязи человека и среды наиболее популярны визуальные модели, отражающие реальное восприятие человеком пространства (графика, макет, компьютерное моделирование), а также пространственно-временной характер среды (мультипликация, анимация, раскадровка и другие виды пространственно-временного моделирования).

### **Заключение**

Итак, на основе изучения возможностей и перспектив пространственного моделирования в развитии экологического композиционного мышления будущих архитекторов можно сделать следующие выводы.

В процессе обучения специалиста решаются две основные проблемы экологического плана: экология развития творческой личности и экология профессиональной деятельности. Первая заключается в сохранении и развитии проявлений самобытности, естественности, неповторимости в творчестве студента. Вторая – в развитии профессионального экологического сознания и овладении методом экологического формообразования.

Экопсихологический метод подготовки архитекторов, основанный на гуманистическом и экологическом подходе, отражается в следующих принципах: экология творческой личности, сохранение и развитие индивидуальных истоков архитектурной образности; контекстуальность, изучение местных особенностей формирования пространства, его феноменологии, опыта создания этнопространств; применение метода пространственно-экологического моделирования, отражающего многомерность, многозначность, хронотопологичность связей и взаимодействия человека и архитектурной среды.

---

Экопсихологический подход в развитии пропедевтического курса воспитания архитектора представляется перспективным по причине высокой методической эффективности, установки на экологическую оптимизацию и решение современных архитектурно-пространственных проблем. Эффективным инструментом метода является эколого-пространственное моделирование. Развивающие возможности моделирования заключаются в совершенствовании пространственных представлений и обострении чувства многомерности пространства, которые происходят благодаря предметно-пространственному характеру действий студента и работе с конкретной средой.

### **Библиография**

1. Иовлев В.И. Архитектурное пространство и экология / В.И. Иовлев.– Екатеринбург: Архитектон, 1996.– 296 с.
2. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека. – М.: Прогресс, Универс, 1994.– 480 с.
3. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования: учеб. пособие.– 2-е изд. / Б.Г. Бархин – М.: Стройиздат, 1982.– 224 с.
4. Роль пространственного моделирования в интенсификации процесса обучения архитектурному проектированию: автореф. дис. ... канд. архитект. / Н.Ф. Метленков – М., 1978. – 22 с.
5. Иовлев В.И. Введение в проектирование архитектурной среды: учеб. пособие / В.И. Иовлев – Екатеринбург: Архитектон, 2002.– 95 с.

Статья поступила в редакцию 24.04.2012

---

## **ISSUES IN ARCHITECTURAL EDUCATION**

### **ECOLOGY OF SPACE AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF THE ARCHITECT**

**Iovlev Valery I.**

PhD (Architecture), Professor,  
Ural State Academy of Architecture and Arts,  
Ekaterinburg, Russia

#### **Abstract**

*Training of architecture students in environmental issues is associated with environmental awareness raising and development of environmentally conscious form design skills. At the initial stage, training is oriented to the principles of the ecology of creative personality development (humanistic aspect) and spatial compositional modelling methodology. The latter includes spatial-temporal, socio-psychological and artistic image modelling techniques, reflecting the possibilities of ecologisation of form in the architectural design course and promoting the development of spatial-ecological thinking of would-be architects.*

#### **Key words**

*architectural ecological topology, spatial representations, professional development*