

## 5 МЕТОДИКА АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

### 5.1. ПАРАДИГМА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ АРХИТЕКТУРЫ

Теория архитектуры — наука о природе и специфике архитектуры и о её общих закономерностях. Теория архитектуры является частью более обширной области гуманитарного знания об архитектуре как особом явлении общественного бытия и форме творческой деятельности, об её генезисе, сущности и общественных функциях. Эта область знания называется архитектуроведением, в которую входит история архитектуры, общая архитектурная теория, теория архитектурной композиции (формообразования), архитектурная критика и публицистика.

С другой стороны, теория архитектуры подобно теории других видов искусства является частью искусствознания или, как иногда формулируют, «всеобщей эстетической теории». Последнее определение неточно, поскольку, архитектура, в отличие от строительной деятельности в общем смысле, является не только утилитарно-конструктивной и эстетической деятельностью, но, прежде всего, «художественно-образной организацией пространства» и среды жизнедеятельности человека. Архитектура в самом общем определении является бифункциональным видом искусства, поскольку произведения архитектуры призваны совмещать две основные функции: утилитарную (или материально-практическую) и художественную (духовно-практическую).

Соответственно формулируется предмет теории архитектуры: изучение архитектуры как художественного творчества, искусства проектировать и строить здания и сооружения в единстве всех функций и практических задач. Специфика предмета архитектурного творчества служит основанием выделения архитектурной теории в отдельную научную дисциплину.

Принятое определение понятия архитектуры дает основание говорить, что объектом деятельности специалистов в области архитектуры является целенаправленно формируемая *пространственная структура (пространственная форма)*, обеспечивающая выполнение определенного вида (видов) деятельности людей. Воплощение в реальность этой пространственной структуры возможно при учете системы средств, которыми обладает общество в данный отрезок времени. Поэтому цели и средства определяют основные детерминирующие пози-

ции при создании любой пространственной формы, будь то гостиничный номер, театр, вузовский городок, парк, город, система расселения региона.

На теоретическом уровне декомпозиция этих двух подсистем играет роль связующего звена между оптимизационно-абстрактными (цели) и практическими (средства) установками в формировании пространственных структур.

В «дереве целей» генеральная цель – создание оптимальных пространственных условий для общественного воспроизводства – подразделяется на четыре составляющие: социально-демографическую, социально-экономическую, природно-экологическую и оборонную. Дальнейшие уровни декомпозиции целей постепенно приводят к целевым установкам, определяющим количественные и качественные требования к формируемой пространственной структуре. Эти требования отражают нормативные показатели, установки заказчика, результаты предпроектных исследований и служат исходной информацией для проектирования.

Подсистема средств на верхнем теоретическом уровне включает «средства-цели», «средства-методы» и «средства-ресурсы». Оптимизационные целевые установки становятся средствами (средства-цели), когда приобретают конкретно-практическое выражение (например, «принять вместимость зала 600 человек», «высота помещения должна быть 450 см» или «ширину одной полосы движения автотранспорта принять 4,2 м»).

Средства-ресурсы включают материальные и финансовые возможности, детерминирующие возможности специалистов при создании определенной пространственной структуры.

Средства-методы являются ключевым звеном в подсистеме средств, так как представляют собой профессиональную «кухню» создания любой пространственной формы, связанную с творческим поиском. Известно, что творчество индивидуально. И вместе с тем существуют универсальные, общие для всех приемы создания неповторимого. Эти приемы будут рассмотрены в дальнейшем более подробно.

Знание теоретических основ архитектурной деятельности на уровне системы «цели-средства» еще не гарантирует создание эффективной и жизнеспособной пространственной структуры. Существуют объективные условия, руководящие принципы, оказывающие существенное влияние на содержательную сущность основных действий и являющиеся своего рода идеологией профессиональной деятельности. В теоре-

тической парадигме выделены следующие ведущие принципы: *принцип обусловленности, принцип системности, принцип комплексности и непрерывности, принцип изменяемости, устойчивости и преемственности.*

Первый из принципов гласит, что любая создаваемая пространственная форма в первую очередь детерминируется конкретными социально-демографическими, социально-экономическими и природными условиями. Необходимо знать какие и как биологические, демографические, социальные, этнические характеристики человека и (или) социальных общностей влияют на создаваемую пространственную структуру; какими экономическими ресурсами обладает страна (регион, поселение, заказчик, инвестор); в каких природно-климатических, ландшафтных, экологических условиях будет востребована пространственная форма.

Принцип системности в первую очередь исходит из неразрывности среды обитания. Любая создаваемая пространственная форма, будь то здание, сооружение, градостроительный комплекс или целое поселение, является составляющим более крупной пространственной структуры и сама включает более мелкие пространственные формы. Эта взаимосвязь и взаимозависимость требует постоянного обращения «во вне» и «внутри», постоянной стыковки всех средств-методов. Помимо иерархичности построения пространственных структур, важно учитывать системную целостность объектов архитектуры, их пространственную динамичность, многосложность и многоплановость структурных элементов и способов их связей.

Сущность принципа комплексности заключается в том, что практически любая целенаправленно создаваемая пространственная форма предназначена для выполнения нескольких взаимосвязанных видов деятельности. Чем выше иерархический уровень пространственной структуры, тем большее количество видов деятельности комплексировается в этом пространстве. К примеру, можно сравнить кухню жилой квартиры с вузовским учебным корпусом или с территорией производственно-селитебного района. При этом для эффективного выполнения каждого из видов деятельности должны быть созданы определенные условия, которые зачастую вступают в противоречия. Отсюда важной задачей формирования пространственной структуры является максимальный учет всего комплекса требований, снятие негативных сторон их взаимодействия и усиление позитивных. Используя методический ключ «связь-изоляция», специалисты вынуждены идти на компромисс.

Оптимальный вариант выбирается на основе творческого поиска.

Любая пространственная форма включает устойчивые во времени и в пространстве материальные элементы, а также элементы, которые по своим физическим, экономическим, социальным и другим характеристикам претерпевают различного рода изменения, вплоть до полного исчезновения. К устойчивым элементам, концентрирующим, как правило, важнейшие свойства среды обитания, в первую очередь относятся каркасные элементы пространства – пространственные оси и узлы. В зданиях это основные входы, вертикальные и горизонтальные коммуникации; в городе – главные общественные комплексы, узлы внешнего транспорта, городские автомобильные магистрали, железная дорога, русло реки; в системе расселения страны – большие и крупные города, расположенные на пересечениях магистральных путей сообщения, магистрали международного значения, крупные реки, береговая линия моря. Следуя принципу системности, на каждом иерархическом уровне пространственных структур следует выделять свои устойчивые и изменяемые элементы среды, что позволит прогнозировать гибкость пространственной структуры в зависимости от изменяющихся условий общественного развития и безболезненность реконструктивных мероприятий.

## **5.2. ПРОЕКТ, СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Архитектурный проект — архитектурная часть строительной и градостроительной документации, содержащая *архитектурные решения* в объеме, необходимом для разработки документации для строительства объектов, в проектировании которых необходимо участие архитектора. Архитектурные решения должны комплексно учитывать социальные, экономические, функциональные, инженерные, технические, противопожарные, санитарно-гигиенические, экологические, архитектурно-художественные и иные требования к объекту.

*Архитектурно-строительное проектирование* осуществляется путём подготовки проектной документации применительно к объектам капитального строительства и их частям, строящимся, реконструируемым в границах принадлежащего застройщику земельного участка, а также в случаях проведения капитального ремонта объектов капитального строительства, если при его проведении затрагиваются конструк-

тивные и другие характеристики надежности и безопасности таких объектов.

Разделы проектной документации объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов:

- 1) пояснительная записка;
- 2) схема планировочной организации земельного участка;
- 3) архитектурные решения;
- 4) конструктивные и объёмно-планировочные решения;
- 5) сведения об инженерном оборудовании;
- 6) проект организации строительства;
- 7) проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства;
- 8) перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- 9) перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта;
- 10) перечень мероприятий по обеспечению доступа людям с ограниченными возможностями к объектам;
- 10.1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета энергетических ресурсов;
- 11) смета на строительство;
- 12) иная документация.

Раздел проектной документации «Архитектурные решения» должен содержать:

в текстовой части:

- а) описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации;
- б) обоснование принятых объёмно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешённого строительства объекта капитального строительства;
- в) описание и обоснование использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- г) описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибраций и других воздействий;  
ж) описание решений по светоограждению объекта (при необходимости);

з) описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров для объектов непромышленного назначения.

в графической части:

и) отображение фасадов;

к) цветовое решение фасадов (при необходимости);

л) поэтажные планы зданий и сооружений с приведением экспликации помещений для объектов непромышленного назначения;

м) иные графические и экспозиционные материалы, выполняются в случае, если необходимость этого указана в задании на проектирование.

Технология проектирования может отличаться в зависимости от вида и назначения объекта, но стадийность и порядок выполнения работ в большинстве случаев сохраняются. Процесс проектирования состоит из следующих этапов:

1. Составление задания на проектирование.
2. Сбор исходно-разрешительной документации.
3. Выполнение инженерных изысканий на площадке строительства.
4. Разработка основных технических решений (ОТР).
5. Разработка проектной документации для получения согласований и заключения экспертизы.
6. Экспертиза проектной документации.
7. Разработка рабочей документации.

**Проектирование жилых зданий** должно удовлетворять всем современным требованиям в строительстве – надежность и долговечность применяемых конструкций, применение проектным бюро технологий, ускоряющих процесс строительства, применение современных материалов.

Для точного и грамотного проектирования жилых зданий потребуются усилия множества специалистов – инженеров, проектировщиков, архитекторов, конструкторов. Поэтому очень важно, чтобы все задействованные в проектном бюро при проектировании жилого здания специалисты обладали достаточным уровнем знаний, имели соответствующее образование и опыт в осуществлении подобного рода деятельности.

На сегодняшний день проектирование жилых зданий поставлено «на поток». Принимаемые проектные решения по разработке проектной документации однотипны для многих видов зданий, технологии возведения зданий мало отличаются от технологий возведения других типов зданий. Однако, жилые здания – это объекты, где предполагается нахождение человека большую часть его времени, поэтому они должны обладать определенными свойствами – быть безопасными в эксплуатации, надежными при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также быть комфортными для эксплуатирующих их людей.

Для обеспечения всех вышеупомянутых условий проектировщики жилых зданий должны опираться на сложившиеся с учетом многолетнего опыта разработки проектной документации и устоявшиеся в обществе нормативные документы, действующие в данной сфере проектной документации.

**Проектирование общественных зданий** сложный и одновременно интересный вид работы в архитектурно-строительном проектировании.

В общественном здании, как правило, сосредотачивается большое количество людей. Это накладывает повышенную степень ответственности на проектирование подобных сооружений.

Необходимо учесть множество факторов влияющих на комфортное пребывание людей и на их безопасность.

Планировка и оборудование зданий в обязательном порядке также должны обеспечивать беспрепятственный доступ и обслуживание маломобильных граждан, в том числе пользующихся креслами-коляской.

Особенности проектирования функциональных связей в общественных зданиях в каждом случае зависят от функционального назначения этого здания.

Современные комплексы общественных зданий многофункциональны, поэтому грамотное проектирование функциональных связей различных групп помещений с учетом поведения посетителей и обеспечения максимального комфорта — особенно важно.

При проектировании общественных зданий важной частью работы является разработка интерьеров, так как это напрямую связано с комфортом посетителей, их поведенческим фактором и как следствие экономической эффективностью здания.

Заказчику необходимо понимать, что разрабатывать рабочие чертежи строительства здания необходимо параллельно с рабочими чертежами проекта интерьеров. Это необходимо так как именно в процес-

се совместной работы с инженерами, у дизайнеров есть возможность вовремя спрятать различные конструкции которые не вписываются в интерьер. После строительства может быть уже поздно и какая-нибудь балка, труба или любая другая конструкция будет портить весь вид.

Общественные учреждения также могут быть встроенными в здания другого функционального назначения. Ярким примером является общественные учреждения, встроенные в первых этажах жилых домов.

**Проектирование производственных зданий** выполняется с учетом определенных требований и особенностей.

Особенности проектирования:

- технологический процесс, как основной фактор, определяющий архитектурно-планировочное решение здания, его санитарно-техническое и инженерное оснащение;

- размеры в плане, которые могут достигать десятков и сотен метров в длину и ширину;

- принадлежность здания к отрасли (степень огнестойкости конструкций, набор требований к строительным конструкциям, архитектурно-планировочным решениям и материалам);

- использование сборного стали или железобетона в качестве основного материала несущих элементов и каркасов;

- наличие горизонтальных составляющих крановых нагрузок;

- температурное воздействие, при значительной площади застройки.

Требования к проектированию:

- создать благоприятные условия труда;

- создать пологие покрытия кровли;

- возможность обеспечения внутреннего пространства естественным освещением;

- оснастить производственное здание подъемно-транспортным оборудованием;

- изготовить фермы и прогоны из определенных материалов;

- организовать защиту окружающей среды от загрязнения вредными выбросами и отходами;

- обеспечить допустимый уровень шума производственных цехов в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- обеспечить необходимый температурно-влажностный режим в помещениях;

- организовать естественный воздухообмен;

- устранить вибрации технологического оборудования;

- организовать защиту от солнечной радиации;
- обеспечить необходимый уровень пожарной безопасности здания.