



перспектива
архитектурного
сооружения

Д. П. КЛИМКИН

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Кафедра истории архитектуры

Т. Н. ДОБРЕЦОВА, Е. Н. ЛУКЬЯНОВА

ПЕРСПЕКТИВА АРХИТЕКТУРНОГО СООРУЖЕНИЯ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1201 АРХИТЕКТУРА

Теория перспективы излагает методы построения перспективных проекций объекта по его ортогональным проекциям и входит в состав начертательной геометрии как один из ее разделов.

Перспективой называют науку о методах построения самого изображения и само изображение, построенное по ее законам.

Построение перспективы объекта производится по схеме центрального проектирования.

В архитектурной практике перспектива, помимо геометрических задач, связанных с различными способами построения, решает и целый ряд художественных проблем. Как результат разрешения этих вопросов возникает картина — изображение объекта в определенных условиях окружения и освещения.

Вопросы теории перспективы изучаются студентами в курсе начертательной геометрии, а также достаточно широко освещены в имеющейся литературе, начиная с самых элементарных понятий и кончая построением сложных перспективных изображений.

В настоящем пособии даются только практические рекомендации по выполнению задания на построение перспектив архитектурного сооружения.

В учебном процессе задание по перспективе, выполняемое студентами архитектурного факультета ЛИСИ на 3-м семестре, является завершающим этапом раздела курса «Введение в архитектурное проектирование» по изучению архитектурного памятника.

Целью задания является:

1) овладение основными способами построения перспективы;

2) закрепление в практической работе основных положений теории перспективы и теории теней;

3) приобретение навыков пользования вспомогательными приемами построения перспективы.

Курсовая работа рассчитана на 66 часов аудиторных занятий и 30 часов самостоятельной работы.

В качестве объектов для построения перспектив могут быть выбраны значительные памятники мировой или русской архитектуры. Исходным материалом для выполнения задания служат фотографии с обмерных чертежей

сооружений античной Греции, Рима, итальянского Возрождения и русского классицизма, а также отдельные сооружения современной советской и зарубежной архитектуры.

Предметом изображения в перспективе может быть как внешний вид, так и интерьер архитектурного сооружения.

Аудиторное время — 7 учебных недель — распределяется следующим образом.

1 неделя — Вводная лекция, выдача задания.

2 неделя — Работа над форэскизом. В процессе работы выполняется несколько вариантов с разных точек зрения.

3 неделя — Кафедраальный просмотр. Выбор окончательного варианта. Оценка. Обсуждение.

4 неделя — Работа над эскизом. Компонировка на листе бумаги в объеме окончательного чертежа с учетом антуража. Построение теней.

5 неделя — Оценка эскиза. Обсуждение.

6 неделя — Выполнение чертежа в карандаше с прорисовкой антуража. Обводка тушью.

7 неделя (включая 3 архитектурных дня) — Построение теней. Отмычка тушью. Окончательная подача, просмотр, (кафедраальный обход), обсуждение работ.

В соответствии с характером архитектурного сооружения, его композиционными особенностями, расположением в окружающей среде и другими данными избирается общий прием перспективного изображения.

В процессе выполнения задания решаются следующие конкретные задачи:

I. Выработка навыков быстрого построения перспективы архитектурного сооружения в обобщенных объемах с различными точками зрения, при различной высоте линии горизонта, с выявлением степени ракурсных сокращений.

II. Выбор точки зрения, обеспечивающей наибольшую наглядность изображения и выявляющей наиболее полно характер архитектуры.

III. Композиционное решение. Определение размера объекта в зависимости от величины кадра, расположения изображения на листе бумаги, включение антуража ландшафта.

цфайтного или предметного характера, выявление светотени.

Перспективное изображение должно быть спланировано на листе бумаги с учетом элементов антуража (пейзаж, окружающая застройка, местные предметы) и должно представлять собой законченную картину.

IV. Геометрическая задача — выбор наиболее приемлемого для каждого отдельного случая способа построения перспективы, причем требуется, чтобы студент освоил различные методы построения и мог, в случае необходимости, пользоваться ими, так же как и вспомогательными приемами построения.

V. Графическая задача. Студент должен научиться профессионально тонко и красиво чертить, обводить чертёж тушью и овладеть техникой архитектурной отмычки.

Перспектива архитектурного сооружения выполняется на вклеенной на подрамник чертёжной бумаге размером, как правило, 55x75 см. Размер подрамника зависит от архитектурного сооружения и от компоновки его на листе бумаги.

Порядок выполнения задания

Исходными данными для построения перспективы являются чертежи сооружения в ортогональных проекциях: план, фасад, детали; из них основным является план, который должен быть выполнен особенно точно и графически тщательно; в основном это контур (ленточка) плана, с нанесением выступов и других пластических элементов и всего, что может попасть в поле зрения. Планы выбираются на разных уровнях по наиболее характерным сечениям — по оконным и дверным проемам. Проекция фасада и разрезов, содержащие данные о высотах изображаемого объекта, должны быть выполнены в одном масштабе с планом.

Последовательность работы

С целью предохранения основного чертежа — плана архитектурного сооружения — от многочисленных вспомогательных построений на него вкладывается калька, на которой и производится все графические операции, связанные с построением перспективы. Однако, гораздо удобнее вычертить на отдельном листе бумаги тушью стены фасадов элементки, со стороны которых выбрана точка зрения. Этот чертёж с точкой зрения, картинной плоскостью и всеми вспомогательными построениями необходимо сохранить для контроля и проверки правильности выполненных построений (рис. 1).

Если точка зрения расположена далеко за пределами чертежа, надо в плане около главной точки поставить величину расстояния до точки зрения по направлению главного луча (рис. 2).

1-я стадия — ФОРЭСКИЗ

Форескиз представляет собой перспективный рисунок, выполняемые студентами в не-

скольких вариантах (не менее 3—5) от руки на небольшом формате чертёжной бумаги — $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$ листа натмана, с соблюдением основных пропорций частей сооружения (явля его фрагмента) в различных поворотах и ракурсах, обусловленных выбором точки зрения.

На рис. 2—7 приведены примеры форескизов, выполненных студентами с учетом композиционных особенностей архитектурных сооружений, окружающего ландшафта и освещения, выявляющего объемно-пространственную структуру сооружения.

Форескизу придается большое значение в выполнении задания по перспективе.

В том случае, когда композиция архитектурного сооружения рассмотрена на восприятии ее со всех сторон, точки зрения для построения перспективы нужно выбирать с различных направлений объекта и на разном расстоянии от него (рис. 8).

Здания, стоящие на улице среди других построек, имеют относительно ограниченные возможности выбора точек зрения, чем здания, расположенные на открытом месте, например на площади (рис. 9).

Овладение искусством архитектурного рисунка, усвоение теоретических основ построения перспективы, приобретение профессиональных навыков в области пространственного восприятия необходимо для успешного процесса эскизирования.

Знание основных законов перспективы, значения и свойств линии горизонта, положения главного луча, точек слода параллельных линий и т. п. позволяет студенту путем выполнения пробных набросков — эскизов грамотно проанализировать возможные композиционные варианты.

Положительный результат зависит, в первую очередь, от того, в какой степени присутствуют в его работе элементы творчества.

На стадии форескиза студент, komponируя картину с изображением архитектурного сооружения, проявляет свои творческие способности в области композиции и рисунка.

Конечная цель I-й стадии — принятие студенту навыков зрения перспективного восприятия любого проектируемого сооружения с различных точек зрения.

Важнейшей задачей при этом является грамотно и профессионально, с должным умением выбрать точку зрения, с которой архитектурное сооружение раскрывается в своих наиболее характерных чертах а соответствующем окружении, с учетом рельефа, а также освещения, наиболее выгодно выявляющего его объемно-пространственную структуру (рис. 10, 11).

От того, насколько зритель удален от здания, как выбрана высота горизонта, где проходит главный луч, от положения картины и ее размеров, зависит выразительность перспективного рисунка.

Поэтому в вариантах форескиза сооружения должно быть представлено с различных точек зрения, но обязательно с учетом реально возможных в натуре условий восприятия.

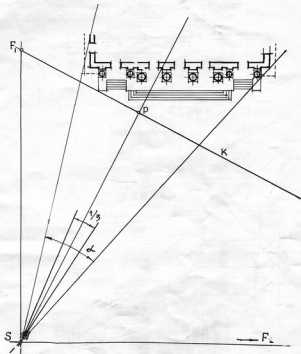


FIG. 1.

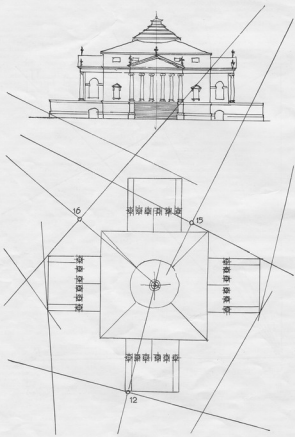


FIG. 2. BRAHM POTOLKA (PISA) a Reverse



FIG. 3. MAIN ENTRANCE (PARIS) & MOSCOW



Рис. 4. Дрвнн Потрлн (Пан) н Ренннн

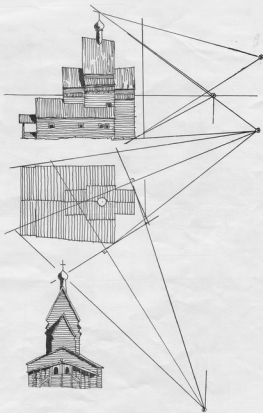


Рис. 5. Дворец в Троице и Юрьеве



Рис. 6. Церковь св. Георгия в Юженицах

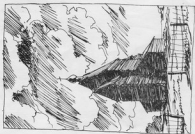


Рис. 7. Внутренняя часть Троицы в Рязани

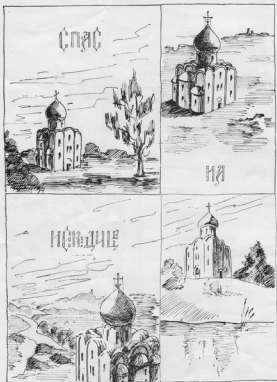


Рис. 8. Церковь Спаса из Нирсане в Новгороде

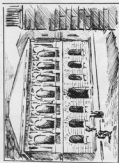
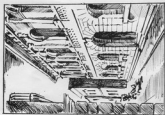


Рис. 8. Палаццо Пизанна в Верроне

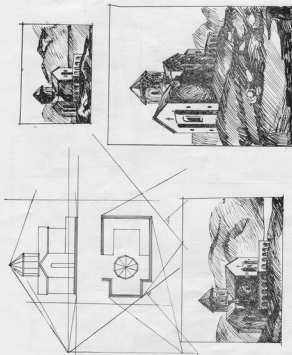


Рис. 10. Храм Ипполитов в Агостино

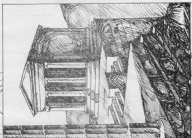
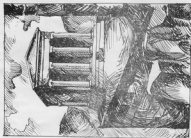
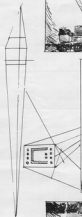


Рис. 11. Храм Иова на вершине (Морна) Австрия и Адриан



Рис. 12 «Новая Голландия» в Ленинграде

Работа в небольшом масштабе на стадии форэскиза помогает окончательно выбрать оптимальную точку зрения, которая и определяет основную композицию чертежа (рис. 12).

При изображении в перспективе архитектурного сооружения необходимо учитывать его собственно композиционное решение: фронтальную, глубинно-пространственную и объемную композиции.

Для фронтальной схемы здания фронтальная перспектива невыразительна, так как почти повторяет ортогональную проекцию фасада. Поэтому точку зрения и расположение картинной плоскости следует выбрать так, чтобы можно было наилучшим образом выявить рельеф в данной схеме фасадной плоскости. Линию горизонта в этом случае принимают на уровне человеческого роста. Если в композиции архитектурного сооружения имеются элементы глубинности, фронтальная перспектива может быть достаточно интересной и выразительной и отвечать своей задаче выявления структуры объекта (рис. 13).

Объемная композиция, рассчитанная на восприятие с различных сторон, требует другого решения в выборе точки зрения и высоты горизонта, так как здесь необходимо выявить объемность (трекмерность) сооружения (рис. 14, 15).

Во время работы над форэскизом перспективного рисунка архитектурного сооружения необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

При изображении архитектурного сооружения в перспективе главное внимание должно уделяться выявлению основного объема здания, его пропорций и членений.

Расстояние точки зрения от объекта выбирается таким, чтобы объект охватывался конусом зрения с углом при вершине от 30 до 40°. В отдельных случаях угол зрения может быть принят 53° (лучшими углами зрения при построении архитектурных перспектив следует считать углы от 28 до 35—40°), при этом главный луч зрения должен находиться в пределах средней трети угла (см. рис. 1). Перпендикулярно главному лучу проводится картинная плоскость.

В том случае, когда в композиции архитектурного сооружения вертикальные членения преобладают над горизонтальными, зрителю следует отойти на высоту — две высоты объекта для того, чтобы угол зрения в вертикальной плоскости оказался в допустимых пределах. Угол зрения как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях не должен выходить за пределы 53°.

Таким образом для небольших по высоте зданий расстояние точки зрения принимают во фронтальной проекции, а для высоких зданий во фасаду (рис. 16).

Для того, чтобы достичь наибольшей выразительности в изображении архитектурного сооружения, необходимо, чтобы главный луч зрения не проходил через угол объекта, так как в этом случае точки зрелища будут находиться на разных расстояниях от центра

перспективы, что приведет к вялой и безразличной композиции (рис. 17-1).

Следует избегать такого выбора точки зрения, когда главный луч проходит через биссектрису угла здания, например угол картины. В этом случае весь профиль сольется в одну прямую линию и потеряет свою выразительность. Точку зрения из положения S_1 следует переместить в новое положение, например, S_2 (рис. 18).

По мере удаления точки зрения от объекта, т. е. при угле зрения меньше 30°, перспектива становится более спокойной. Как правило, точка зрелища в этом случае выходит за пределы картины, что усложняет построение перспективы (рис. 19-А).

На рис. 17 показано несколько вариантов положения точки зрения и картинной плоскости.

S_1 — не рекомендуется выбирать положение картины так, чтобы она составляла угол с доминирующими направлениями стен объекта равные или близкие углы.

В этом случае угол зрения дает перспективное сокращение обеих плоскостей очень близко друг к другу. Главный и боковой фасады становятся равными, что приводит к безразличному восприятию двух сторон объекта, а также затрудняет выявление угла между ними.

S_2 — точка зрения выбрана удачно. Изображение плоскостей, ограничивающих объем, показано в контрастном перспективном сокращении.

S_3 — в этом случае боковая поверхность стены сильно контрастирует с плоскостью главного фасада. Такое решение необходимо тогда, когда надо показать боковой фасад или выявить какую-нибудь деталь на нем.

На рис. 20 S_1 выбор точки зрения нельзя считать удачным. Главный луч делит объект на две равные части и углы наклона главных направлений получаются одинаковыми, что лишает перспективу выразительности.

Точки зрения S_2 и S_3 обеспечивают достаточный контраст в перспективном сокращении плоскостей и способствуют раскрытию пространственной системы сооружения.

Выбор точки зрения затрудняется в сложных композициях, например, когда сгруппировано несколько отдельных объемов вокруг одного центра, причем в перспективе изображение одного объема накладывается на другой объем. На рис. 21 приведены неудачные точки зрения S_1' и S_2' и удовлетворительные S_2 и S_2' .

Точка зрения должна быть выбрана таким образом, чтобы полученное изображение способствовало раскрытию композиционного замысла.

На рис. 22, А представлена композиция, состоящая из двух объемов — вертикального и горизонтального.

При точке S_1 получаем совершенно невыразительное изображение, отсутствует контраст между высотами зданий, пропорцио-

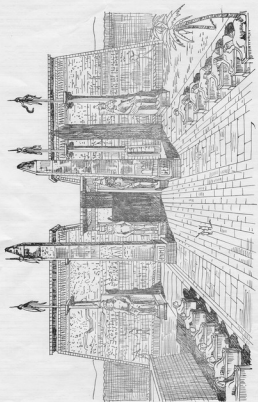


Рис. 13. Планосъ храма Исиды въ Фивахъ

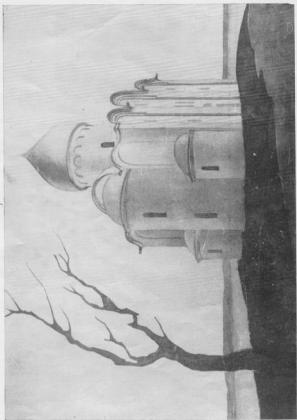


Рис. 15. Мусавир-хан в Иерусалиме и Иерусалиме

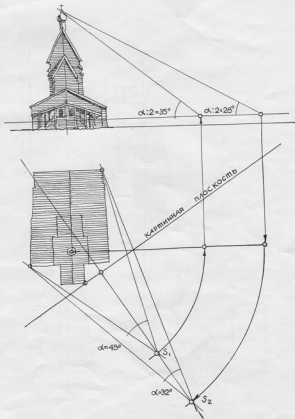
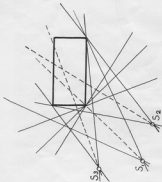


Рис. 16



— 2 —

1



ТОЧКА ЗРЕННЯ ВІБРАЯ НЕУДАЧНО

2



3



Рис. 17

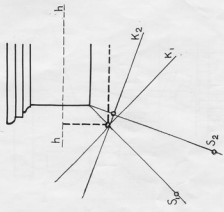
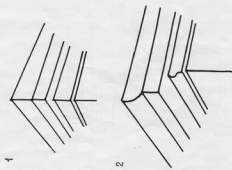
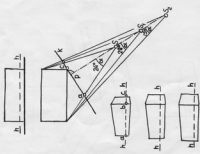


FIG. 18

A



B

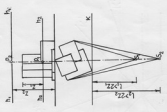


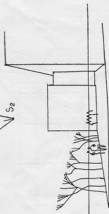
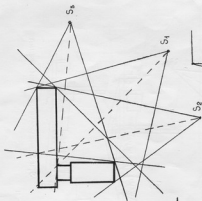
Fig. 13



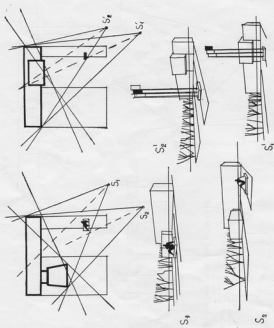
S_1 ТОЧКА ЗРЕНИЯ ВОЗВРАТ НЕУЗЛАННО



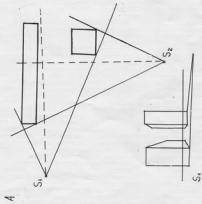
S_2



S_4

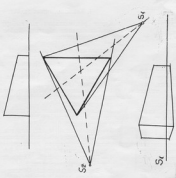


S_1 и S_2 — НЕУДАЧНЫЕ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ



AS_1 и BS_2 — неукладывающиеся точки зрения

Б



нальные соотношения между объемами не выявлены.

Изображение построено из точки S_2 выявляет композиционный замысел автора.

На рисунке 22, В изображен один динамичный объем.

S_1 — неудачная точка зрения. Впечатление динамичности потеряно.

Точка зрения S_2 полностью отражает динамический характер здания.

Выбор линии горизонта

Линия горизонта выбирается с учетом необходимости наиболее ясно выразить композиционные особенности сооружения, его объемно-пространственной схемы, а также а зависимости от окружающей среды.

На рисунке 23-1 показана, так называемая, перспектива с «низкого полета», которая применяется для показа больших градостроительных пространств, крупных ансамблей и очень сложных планировочных решений.

На рисунке 23-2 изображена перспектива с высоты роста человека, что соответствует наиболее часто встречаемому случаю восприятия окружающей пространственной среды.

На рисунке 23-3 линия горизонта расположена ниже человеческого роста, здание стоит на возвышенности и может рассматриваться снизу.

Обычно линию горизонта выбирают на уровне глаз человека, стоящего на земле, на полу или на уровне глаз сидящего зрителя (в интерьерах) — рис. 24. В этом случае достаточно активно выявляются перекрытые (платформы) и раскрываются глубинность пространства.

В отдельных случаях, наоборот, выгодно выбирать высокий горизонт, например на уровне верхних ярусов в театральных залах.

От положения линии горизонта зависит выявление в перспективе основания архитектурного сооружения, его связи с ландшафтом, завершение архитектурного объема на фоне неба (рис. 25, 26, 27).

Когда в зависимости от архитектурного приема композиции объекта задано положение линии горизонта, то для определения расстояния точки зрения до картинной плоскости необходимо размер от линии горизонта до наиболее удаленной точки фасада по вертикали умножить на 2 или 2,1; так приблизительно может быть получено расстояние от картины до искомого точки (рис. 19, 5).

Таким образом, устанавливая расстояние зрителя до картинной плоскости (или определяя угол зрения, что равносильно), выбирая линию горизонта и регулируя их взаимное положение, можно получить различные варианты перспективного изображения.

В процессе поиска точки зрения на стадии формализма, для построения перспектив большого размера рекомендуется применять способы, в которых не используются точка

зрения. При этом все аэрофотограммные построения размещаются в пределах картины (например способ совмещенных высот).

I. Композиционная задача

Кроме рекомендации по выбору точки зрения, необходимо обратить особое внимание на композиционную сторону изображения.

Расположение изображения на чертеже должно быть тщательно продумано и выбрано окончательно после выполнения нескольких проверочных набросков.

Рассмотрим несколько примеров компоновки картин (рис. 28):

1 — Композиционное решение картины неудачно, т. к. здание расположено симметрично на листе бумаги а-б.

2 — Случай невнимания. С правой стороны от изображения оставлено мало свободного пространства.

3 — Композиция представляется более удачной. Правильно выбрано отношение неба и земли, предусмотрено достаточное свободное пространство перед главным фасадом.

4 — Прием неудачный. Горизонт делит картину на две равные части а-б.

5 — Вариант возможный. Объект стоит на возвышенности, автор хочет раскрыть и показать пространство, расположенное перед сооружением.

6 — Случай наиболее распространенный. Горизонт расположен в нижней части картины.

На стадии формализма, а затем эскиза студентом решаются задачи: компоновка листа, расположение объекта на листе бумаги, выделение антуража.

Очевидно, без введения элементов антуража невозможно законченное решение композиционного замысла картины.

Антураж должен помогать выявлению основного объекта, а не довлеть над ним, не отвлекать внимания зрителя (рис. 29, 30).

Перспективное изображение архитектурного сооружения не дает точных данных для суждения о масштабе и положении здания в пространстве. В связи с этим для выявления размеров архитектурного сооружения исполнитель располагает около него фигуру человека или группу людей, автомобиль и т. п. с тем, чтобы зритель, путем сопоставления здания с размером предмета хорошо известного, получил достаточно верное представление о его масштабе (рис. 31).

Таким образом, введение в антураж известных предметов, деталей, элементов, объектов помогает представить размеры изображаемого предмета.

Очень важно найти удачное соотношение полей неба и земли, т. е. правильно расположить здание на листе бумаги (рис. 32, 33).

Компоновка изображения на чертеже должна учитывать как характерные особенности форм объекта, так и величину свободных полей листа.



Fig. 23

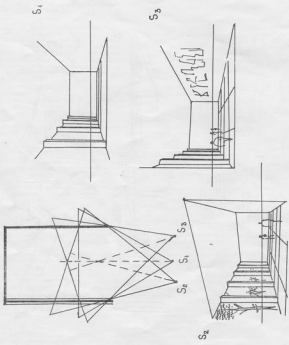


Fig. 24

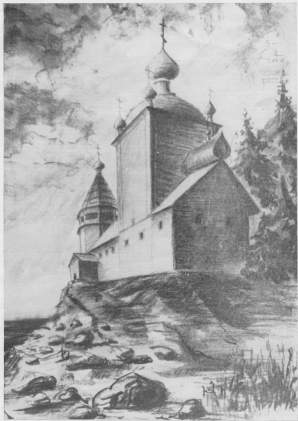


Рис. 25. Иланский носок



Рис. 26. Церковь Святаго Духа въ Новгородѣ

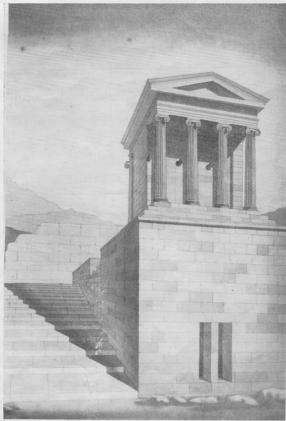
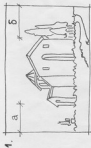


Рис. 27. Храм Афины Акрополи в Афинах



1, 2, 4 — ПРИМЕРЫ НЕУДАЧНОЙ КОМПОЗОВКИ КАРТИНКИ



Рис. 29. Покровская церковь в Кижях

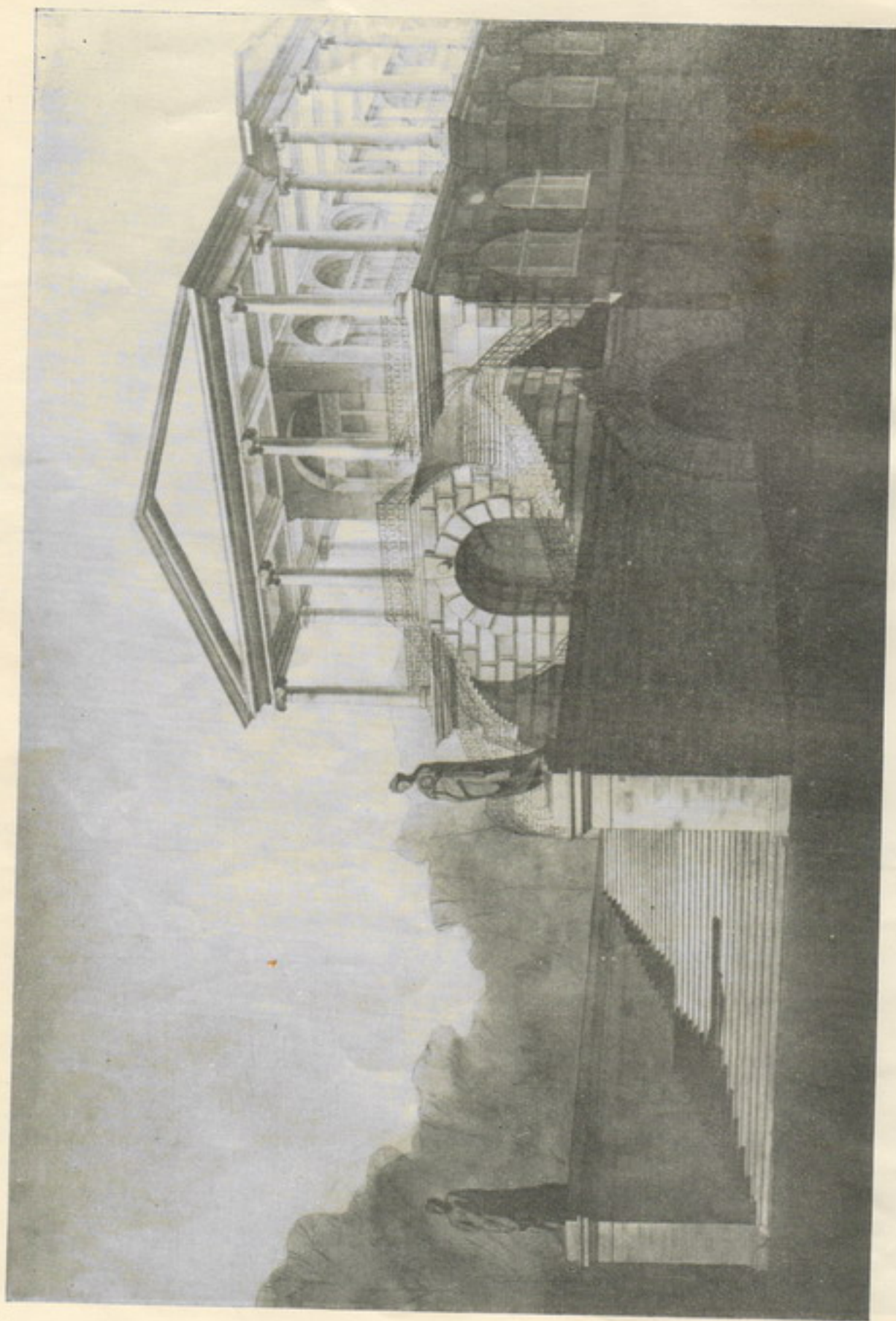


Рис. 30. Казаронова галерея в Пушкине



Рис. 31. Успенская церковь в Кондопоге

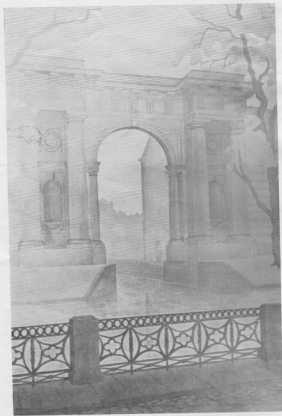


Рис. 32 «Huis Hollanden» в Ленинграде



Fig. 31. Scuola Persepolis a Brno.

Как правило, свободное поле картины оставляется сверху больше, чем снизу от изображения (рис. 34). Однако в некоторых случаях может быть обратное соотношение (рис. 32, 35).

При главном характере архитектурного решения обоих фасадов, с боков изображения могут быть оставлены одинаковые поля (рис. 35).

Если же один из фасадов здания имеет более богатое пластическое решение (выступающие части, балконы, порталы), то с этой стороны поле бумаги должно быть несколько шире (рис. 36, 37, 38).

Объект может быть изображен в перспективе полностью весь или только его фрагмент («отрезаться» рамкой (или кромкой) чертежа (рис. 39).

Передача архитектуры изображаемого объекта (монументальность, массивность или легкость и т. д.) зависит как от графических средств и приемов, так, до некоторой степени, и от композиции самого изображения на листе бумаги.

Композиция чертежа зависит и от пропорций и формата листа бумаги, также влияющих на выявление характера архитектуры сооружения.

Композиция чертежа с учетом всей совокупности изображаемых основных и дополнительных проекций и надписей должна соответствовать формату листа бумаги.

Выбор освещения, наиболее выигрышного для данной композиции, имеет весьма большое значение.

Необходимо выбрать положение источника света, предусмотреть на эскизе расположение пятен теней как собственных, так и падающих.

На стадии форэскиза на чертеже должны быть сохранены основные линии построения. При просмотре оцениваются варианты форэскиза со следами построения (выбор точки зрения, картинной плоскости, линия горизонта).

2-я стадия — ЭСКИЗ

После просмотра преподавателями кафедры форэскиза дается оценка проделанной работе, утверждается один, наиболее удачный вариант, на основании которого разрабатывается окончательный эскиз с более тщательными построениями в размере, соответствующем чистовому чертежу.

Работа над эскизом является следующей, не менее важной и ответственной, стадией в процессе поиска оптимального решения. Она требует от студента максимальной сосредоточенности, целенаправленности, так как определяет окончательную композицию изображения и компоновку картины.

На стадии эскиза строится обобщенный объем сооружения, выбирается положение источника света для построения теней. Работа носит более конкретный характер по сравнению с форэскизом.

В эскизе, построенном графически точно, во преимущественно в основных массах, без деталей, совсем не обязательно доводить выделенные отминки до предельной законченности (рис. 40, 41, 42).

В эскизе главным образом определяется светотеневая композиция и основной характер графического исполнения.

Задача предусматривает свободную манеру подачи эскиза (рис. 43, 44).

На этой стадии согласовывается с преподавателями предложение студента техника графического исполнения чертежа. Это обязывает заблаговременно предусмотреть и проверить тонкие соотношения основных объемов сооружения к плоскости картины.

Пока не найдено достаточно интересное композиционное решение будущей перспективы, не следует прерывать и геометрическим построениям.

Окончательный эскиз выполняется на подрамнике размером 55×75 см или 60××80 см.

В процессе кафедрального просмотра эскиз оценивается как одна из основных стадий работы.

Построение перспективы на чистовом чертеже выполняется по утвержденному эскизу, которым студент должен руководствоваться на протяжении всей работы.

II. Построение перспективы

К построению перспективы приступают после того, как эскиз тщательно обдуман и в него внесены замечания, высказанные преподавателями во время просмотра.

В процессе построения перспективы архитектурного сооружения особое внимание необходимо обращать на точность графических операций. Малейшая неточность на этой стадии значительно снижает качество изображения.

Для облегчения и повышения точности построения перспектив архитектурного сооружения широко используются также вспомогательные приемы, как деление отрезков в заданном отношении, проведение линий в недоступные точки свода, масштаб высот, делительный масштаб и др.

Хотя в процессе построения перспективы и могут возникнуть некоторые отклонения и уточнения от ранее утвержденного эскиза, в своем окончательном решении она должна отражать основной композиционный замысел автора.

При построении перспективы используются различные элементы из аппарата процирования, выбор которых зависит от характера объекта, его положения и других исходных данных.

Сочетание этих элементов диктует тот или иной способ построения изображения.

Перспектива может быть построена с помощью одной, двух точек свода или без них с применением точек измерения и дистанционных.



Рис. 34. Вороты «Либерал» зоопарка в Пузоски

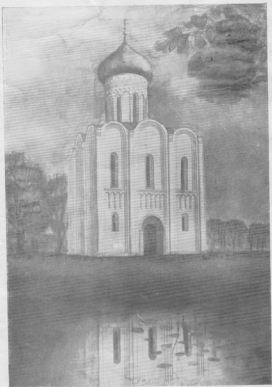


Рис. 33. Церковь Покрова на Нерли в окрестностях Владимира

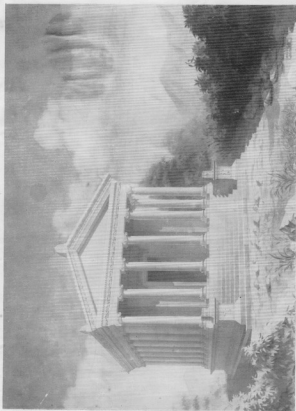


Рис. 36. Храм Гаюса в Арсеновске

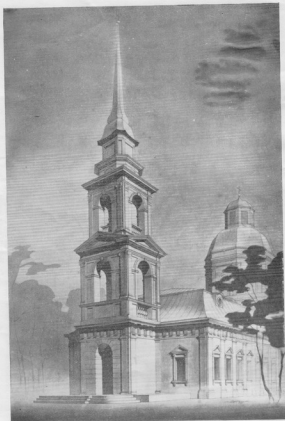


Рис. 37. Церковь Симона и Яны в Ленинграде

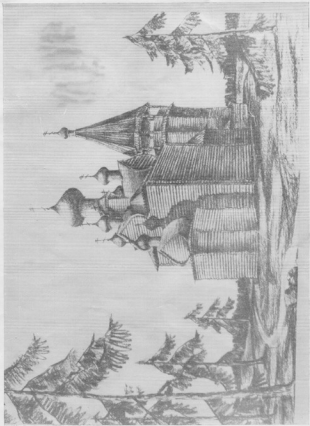


Рис. 28. Церковь. Деревянное Соколовское в с. Шибобане

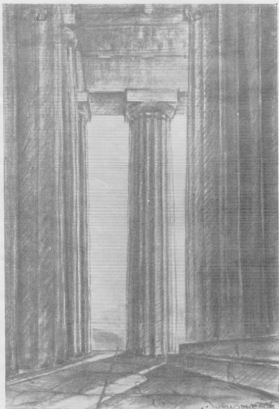


Рис. 30. Храп Фортеста в Ассизи.

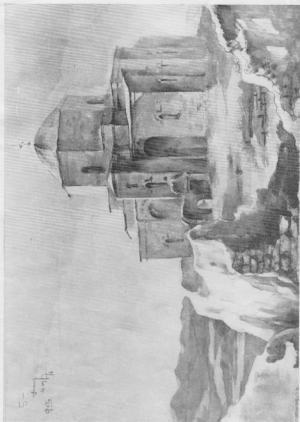


Рис. 40. Хос Джапаридзе в Грузии

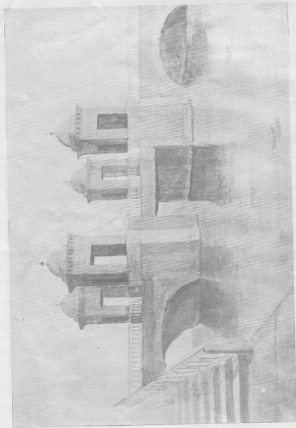


Рис. 41. Черников мост в Ленинграде

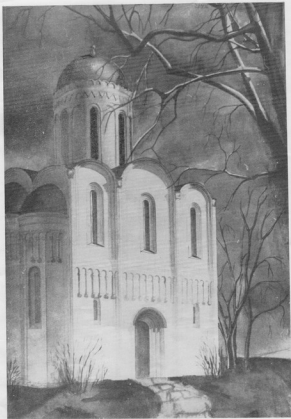


Рис. 42. Дворцовый собор во Владимире



Рис. 43. Церковь Троицы Соловецкого в с. Шотландия

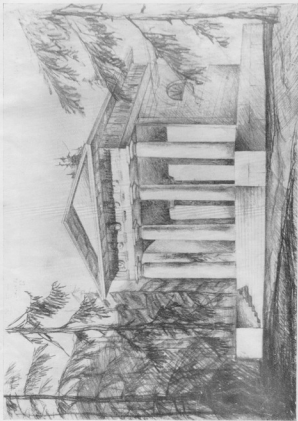


Рис. 44. Мраморный Панацея в Панаполисе

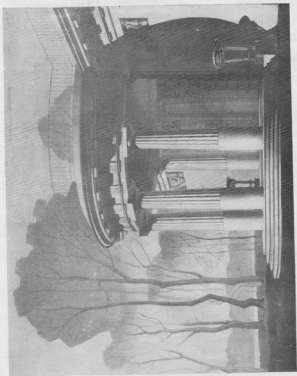


Рис. 45. Панацеон России у гробовой орастры в Ленинграде

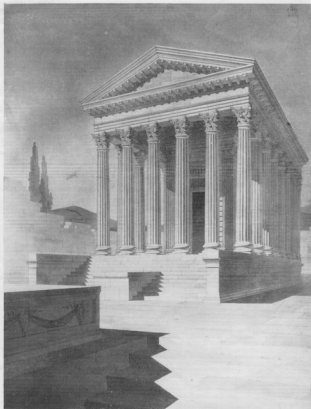


Рис. 46. Храм Августа в Ливорно в Венеции

Построение перспективы, как правило, состоит из двух этапов: первый — построение изображения здания в обобщенных объемах, второй — детализация изображения.

По ортогональным проекциям — плану и фасаду — изображение строится в общих массах.

Построение деталей сооружения осуществляется непосредственно на картине с использованием известных рациональных приемов.

При этом следует помнить, что использование в работе точек слода значительно облегчает задачу.

В проектной практике при построении перспективы архитектурных сооружений широкое распространение имеет удобный и простой «способ архитектора».

Обычно перспектива архитектурного сооружения строится в большем по сравнению с ортогональными проекциями размере (в 2, 3, 4 раза).

Для повышения точности построения перспективы увеличивают масштаб ортогональных проекций (план, фасад). Некоторое увеличение размера изображения можно достичь путем перемещения картинной плоскости в направлении от зрителя, которое соответствовало бы размеру выбранной картины.

В заключение приведем для справки следующие замечания:

1. «В литературе часто приводится много различных методов построения перспективы. Фактически метод один, но из него вытекают различные частные случаи и варианты построения дополнительной центральной проекции (перспективы)» [2].

2. Однако «Способ перспективного зрора (гомологии) в «чистом виде» для построения перспективы не применяется. Его элементы используются для метрических операций на перспективных изображениях и для реконструкции перспективы в ортогональный чертеж» [8].

III. Графическое оформление чертежа

Выполнению частного чертежа предшествует эскиз, в котором, помимо решения основной композиции чертежа, замечается и графическая манера его исполнения.

Построение перспективы в карандаше, как уже отмечалось выше, проходит в определенной последовательности.

Построив перспективу в массах, в общих габаритах, переходят к построению отдельных деталей и частей объекта.

Выполняется чертеж в карандаше тонкими, четкими линиями, но не очень темными, чтобы при обводке чертежа тушью можно было видеть качество линий и общий характер обводки.

Обводка чертежа тушью является очень важным и ответственным этапом.

Для придания чертежу графической выразительности необходимо, чтобы обводка тушью проводилась линиями одной толщины и одним тоном, линиям тонкой и не очень темной (линии обводки по силе не должны выделяться по отношению к самому светлому тону отмычки).

После обводки чертежа тушью производится построение теней — падающих и собственных.

Контуры тени строятся в карандаше очень тонкими и четкими линиями и тушью не обводятся.

На основании законов воздушной перспективы теория выполняется отмычка перспективы архитектурного сооружения.

Этот вид графики применяется для выявления объемно-пространственного решения сооружения, для достижения выразительности, выразительности, для передачи рельефности деталей и архитектурных форм в соответствии с характером архитектуры.

Наряду с выявлением основных композиционных сторон изображения объекта, в графическом выполнении также необходимо передать связь архитектурного памятника с окружающей его средой, найти правильное тональное соотношение сооружения с землей, пейзажем, небом, общим фоном картины, выявить специфику природного окружения, задаться определенным состоянием природы, передать с помощью теней утроенное или вечернее время дня, с учетом расположения сооружения по странам света (рис. 45, 46).

Литература

1. Барышников А. П. Перспектива. М., 1949.
2. Вильков К. И. Лекции для студентов архитектурного факультета ЛПИИ 1967/68 уч. г. Тени и перспективы. Л., 1966.
3. Давыдов А. М. Построение перспективы непосредственно по заданным размерам. М., 1954.
4. Добряков А. П. Курс аэриальной геометрии. М., 1962.
5. Евстифеев М. Ф. Построение архитектурных форм в перспективе. Киев, 1973.
6. Икоджиков А. В., Степанов Г. П. Основы архитектурной композиции. М., 1971.
7. Кликушкин А. Г. Тени и перспектива. М., 1967.
8. Кликушкин А. Г. Начертательная геометрия. М., 1973.
9. Крицкий В. Ф. и др. Введение в архитектурное проектирование. М., 1962.
10. Кунинер Л. Архитектурная графика. Загреб, 1971.
11. Петерсон В. Е. Перспектива. М., 1970.
12. Рыжков Н. А. Начертательная геометрия. М.—Л., 1959.
13. Умаров Е. С. Построение архитектурных перспектив на плоскости. М., 1967.
14. Основы архитектурной композиции и проектирования. Под ред. А. А. Ткач. Киев, 1975.

Добреева Тамара Ивановна
Лукьянова Елена Викторовна

ПЕРСПЕКТИВА АРХИТЕКТУРНОГО СООРУЖЕНИЯ
Учебное пособие для студентов специальности
1201—архитектура

Технический редактор *Александра Н. Л.*
Корректор *Корналова Е. Е.*

Сдано в набор 14.12.77. Подписано в печать 26.04.78. Формат бумаги 60×84¹/₂. Бумага типографская № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Уд. печ. л. 6,51. Уч.-изд. л. 6,21. Тираж 1000 экз. Заказ 3009
Цена 55 коп.

198005, Ленинград, 2-я Красноармейская, 4, Ленинградский инженерно-строительный институт.

Типография № 2 Ленинградская, 192104, Ленинград, Литейный пр., 55.