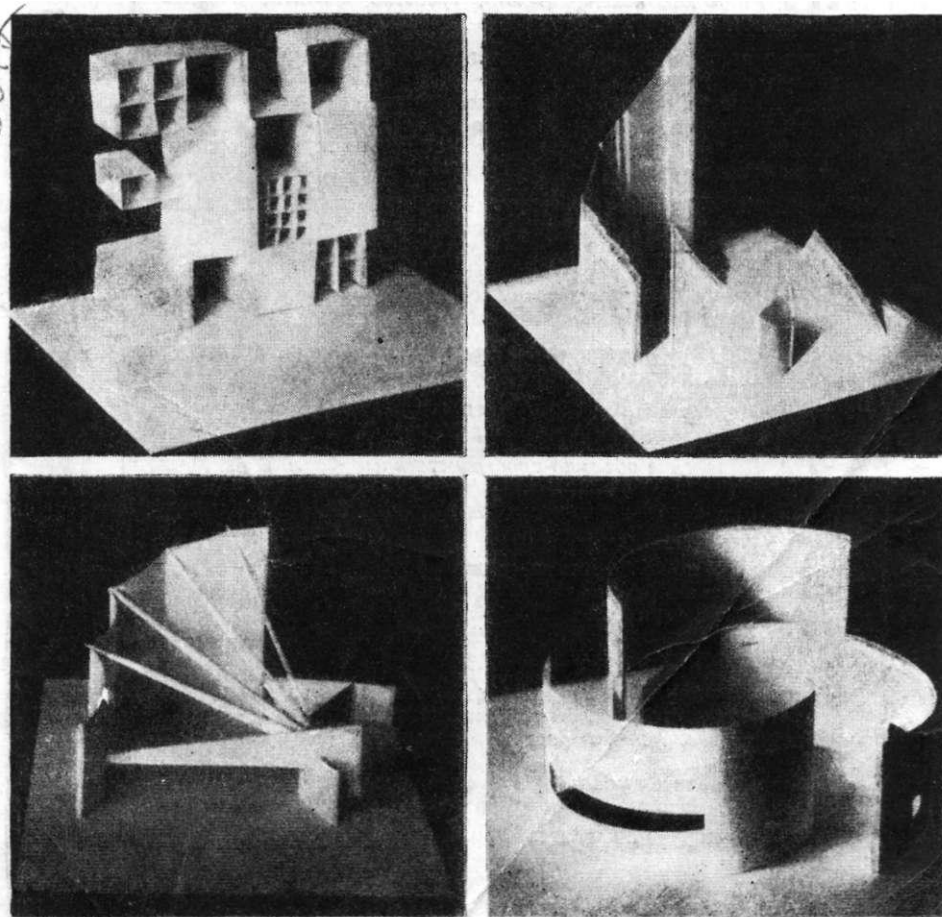


Объемно - пространственная КОМПОЗИЦИЯ в архитектуре



I. ВВЕДЕНИЕ

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КУРСА КОМПОЗИЦИИ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФОРМ В АРХИТЕКТУРЕ

Задачи советской архитектуры, тесно связанные с общими задачами социалистического строительства, требуют от современного советского архитектора широкого кругозора и большой, как общей, так и специальной культуры.

Овладеть творческой профессией архитектора возможно только в процессе всего обучения в архитектурной школе и в процессе дальнейшей практической работы. Особая ответственность в этом деле ложится на начальный курс основ архитектурного проектирования.

В курсе «Основы архитектурного проектирования» проводится обучение основам архитектуры, архитектурной композиции и архитектурной графики. В курсе обращается внимание главным образом на структурно-композиционную сторону архитектурных объектов и на овладение основными средствами выражения архитектурного замысла. Это достигается вначале на материале конкретных образцов исторической и современной архитектуры при выполнении графических заданий, а также в процессе выполнения специальных упражнений по объемно-пространственной композиции в макетах и в дальнейшем при выполнении проектов небольших архитектурных сооружений.

Архитектурная композиция в широком смысле — это гармоническое взаимодействие всех элементов произведения, отвечающих его назначению и выражающих в архитектурной форме содержание, соответствующее его социальному значению.

Изучением образцов архитектуры прошлого и современной архитектуры студентам прививается правильное понимание идейно-художественных задач и любовь к архитектурному наследию.

Традиции обучения архитектуре начали выработываться в России еще с XVIII в. Уже тогда обучение технике чертежа и рисунка шло одновременно с обучением композиции и воспитанием художественно-образного мышления. Использование же архитектурного наследия в то время ограничивалось воспроизведением на практике архитектурных форм прошлого.

В современной архитектурной школе в процессе обучения архитектурной графике на лучших образцах архитектуры раскрываются закономерности композиции архитектурных форм, архитектурно-художественные качества и средства их выражения, дается

представление об изображаемом архитектурном объекте — его величине, материале, месте и времени постройки, определяется конструктивное строение сооружения и его элементов, раскрываются законы формообразования.

В обучении архитектурной графике наряду с овладением технической стороной чертежа (техника чертежа и отмывка тушью, знание законов начертательной геометрии, теории теней и перспективы) основной задачей является овладение художественно-композиционной стороной самой графики и умение выразить характер изображаемого в чертеже архитектурного сооружения. В этом главным образом и состоит специфика архитектурной графики в отличие от чисто технического черчения.

Профессиональное овладение художественно-композиционной стороной архитектуры непосредственно связано с развитием понимания и чувства функционально-конструктивной и художественной стороны архитектуры; с развитием объемно-пространственного представления и архитектурно-образного мышления; с умением видеть художественные качества в архитектурных произведениях; с осознанием художественно-композиционной цельности и различием главного и подчиненного в их единстве; с осознанием органической связи каждого элемента сооружения со всеми его составляющими, а каждого архитектурного сооружения — с окружающей средой; с развитием понимания и чувства гармоничности, масштабности, пропорциональности, а также чувства соотношений легкости, тяжести, равновесия, статики и динамики сооружения и его частей.

Вопросы композиции архитектурных сооружений раскрываются в неразрывной связи с утилитарной и конструктивной стороной архитектурного сооружения

Самостоятельно изучаются художественно-эстетические проблемы, а также вопросы архитектурной композиции и специфические свойства и закономерности объемно-пространственных форм (их структур и зрительного восприятия).

Еще в двадцатые годы во ВХУТЕМАСе было положено начало новой методике изучения объективных закономерностей в области композиции объемно-пространственных форм, закономерностей, сущность которой впервые была сформулирована в научном предмете архитектурной композиции и были определены методы его изучения.

Архитектурная школа в первое десятилетие после Великой Октябрьской социалистической революции представляла собой опытную лабораторию архитектурных проблем.

В 1920 г. на архитектурном факультете ВХУТЕМАСа наряду с существовавшими в то время индивидуальными мастерскими П. В. Жолтовского, А. В. Щусева и И. В. Рыльского с согласия наркома просвещения А. В. Луначарского была выделена как самостоятельное отделение архитектурного факультета Объединен-

Более детальное изучение этих вопросов проводится в специальных курсах.

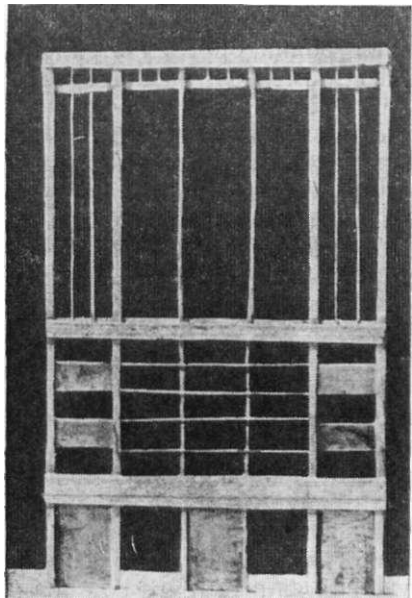


Рис. 1. Членения фронтальной поверхности (работа студента ВХУТЕМАСа)

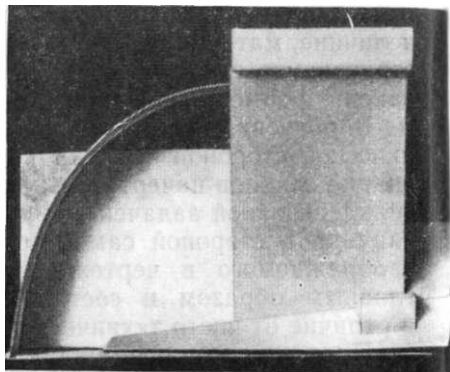
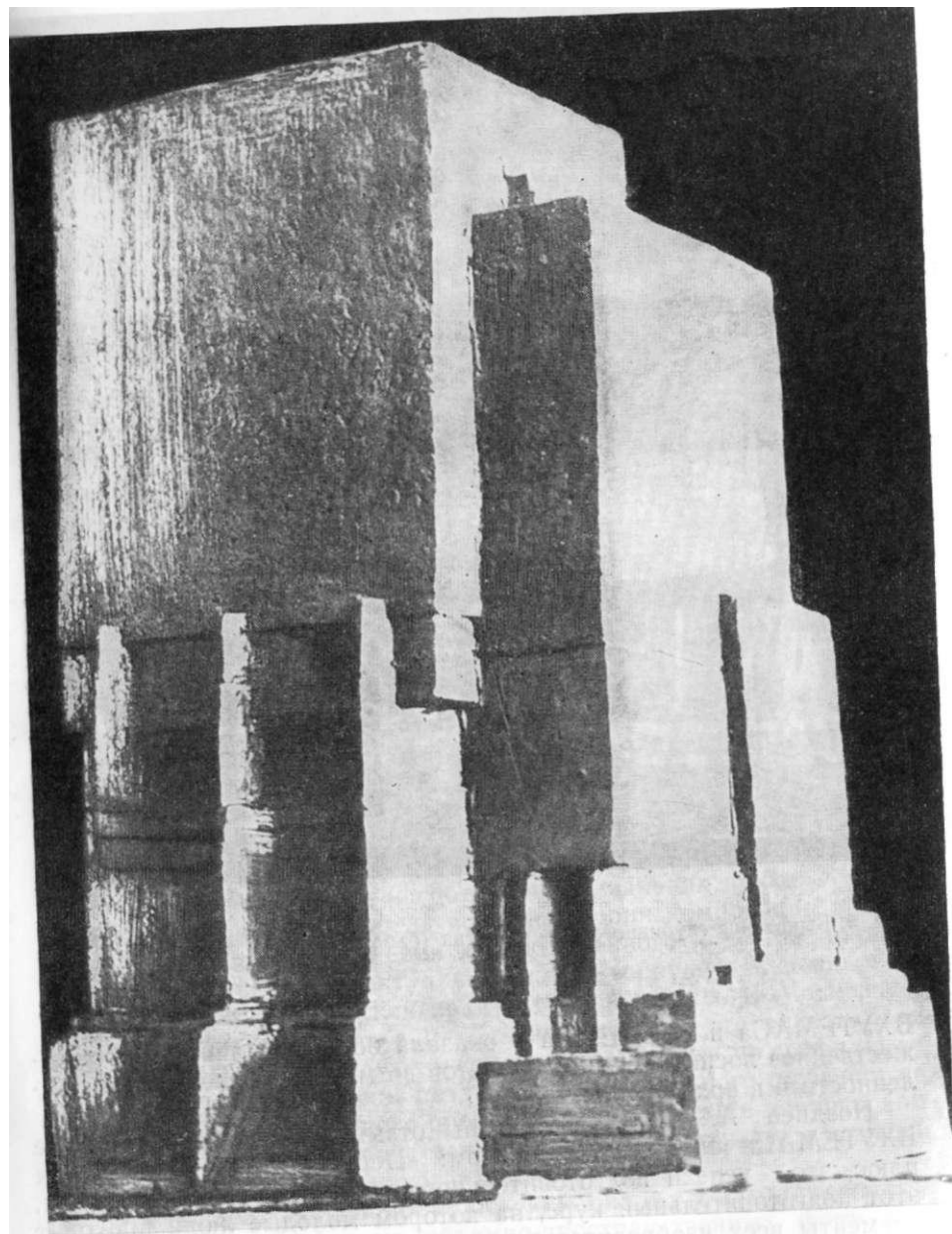
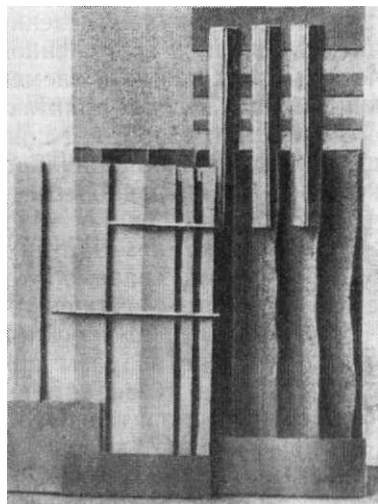


Рис. 2.3. Фронтальная композиция (работы студента ВХУТЕМАСа).



4. Выявление объема (работа студента ВХУТЕМАСа)

ная мастерская под руководством Н. А. Ладовского, В. Ф. Кринского и Н. В. Докучаева (ОБМАС). В этой мастерской студенты и преподаватели формировали новые методы и принципы изучения архитектуры и композиции объемно-пространственных форм (рис. 1—6). Позднее они были положены в основу начального обучения на всех факультетах ВХУТЕМАСа.

В 1923 г. была введена общая художественная подготовка в виде новых дисциплин под названием: «Пространство», «Объем», «Цвет», которая оставалась в течение всего времени существования

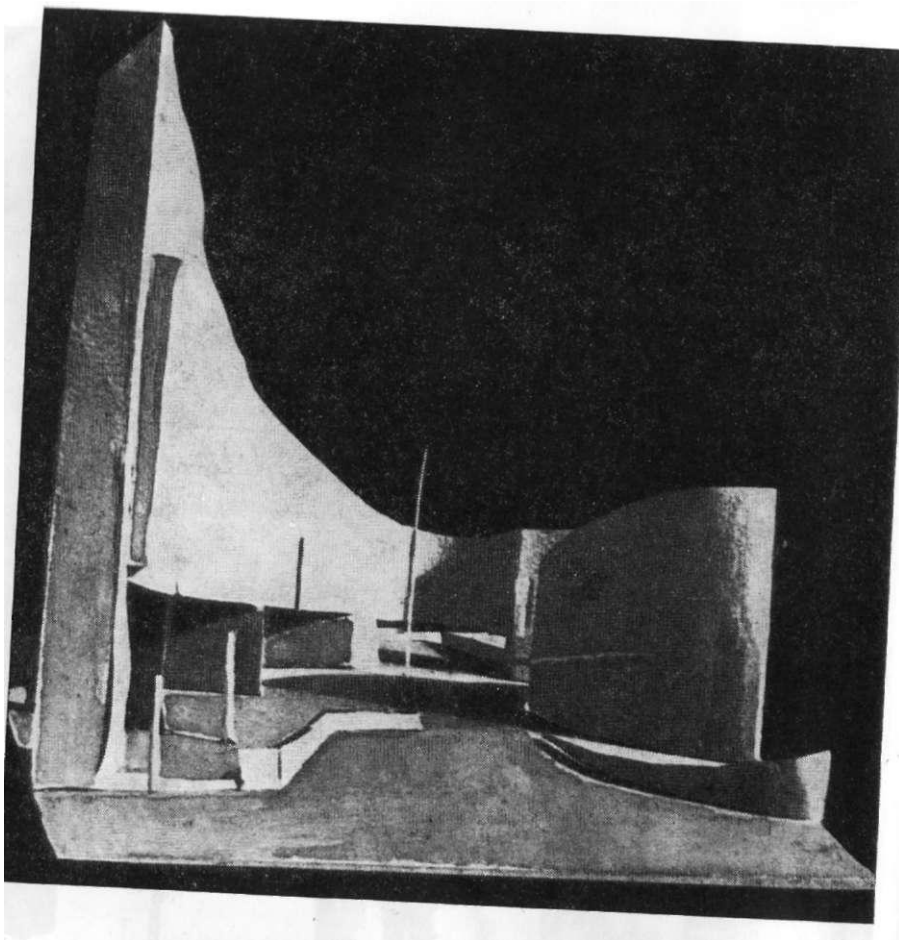


Рис. 5. Выявление глубинного пространства работа студента ВХУТЕМАСа)

ВХУТЕМАСа и ВХУТЕИНа и оказала большое влияние на художественное воспитание специалистов во многих областях промышленности и в архитектуре.

Позднее А. В. Луначарский отзывался об этом работе ВХУТЕМАСа следующим образом: «Первое, что я отмечу, как плюс, это — успехи подготовительного курса. В сущности ижоря, этот подготовительный курс, на котором молодые люди проходят элементы всех изобразительных искусств (живопись, скульптура, графика) в форме отдельных дисциплин (линии, шит, пространство, объемы и т. д.), явился прочным остатком наших исканий, начавшихся с самого начала революции. И этот остаток прочен. Его не надо никому уступать ... Наша программа главным образом за это выделение дисциплин удостоилась высокой награды на Па-
8

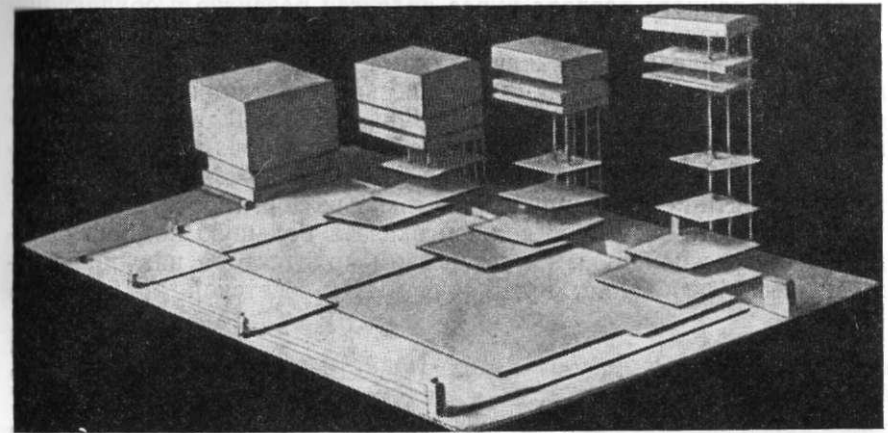


Рис. 6. Ритм в пространстве (работа студента ВХУТЕМАСа)

рижской выставке декоративных искусств. Сейчас совершенно очевидно, что это новшество пустило глубокие корни и делается твердым методическим фундаментом дальнейших успехов нашей художественной педагогики».

Основные принципы работы по дисциплине «Пространство» позже были изложены в учебном пособии «Элементы архитектурно-пространственной композиции»². Дисциплину «Объем» вели скульпторы, дисциплину «Цвет» — художники, а также психолог и физик.

Особенность этих дисциплин заключалась в новом методе освоения ценного наследия прошлого, неподражательном, аналитическом, основывающемся на объективных законах науки.

В настоящее время, когда вопросы теории композиции в связи с необходимостью повышения художественного качества архитектуры становятся особо актуальными, мы вернулись к ценным завоеваниям нашей советской архитектурной школы. В Московском архитектурном институте с 1962 г. возобновлена эта работа. Примеру МАРХИ ныне следуют и другие родственные по профилю вузы и факультеты. В новом разделе курса начального обучения архитектуре и архитектурного проектирования ставятся вопросы композиции объемно-пространственных форм и выполняются композиционные упражнения в макетах.

Этот раздел дает знания по основным видам и закономерностям композиции и свойствам объемно-пространственных форм и их элементов, необходимым при решении различных видов архитектурно-пространственных композиций.

¹ А. В. Луначарский. Известия ВЦИК, 1928, № 122.

² В. Ф. Кринский, И. В. Ламцов, М. А. Туркус. «Элементы архитектурно-пространственной композиции». М., 1934 (в 1968 г. книга была переиздана как учебное пособие).

Целью данного раздела курса является развитие у обучающихся объемно-пространственного восприятия, представления и мышления; познание основных видов композиции и свойств объемно-пространственных форм и гармонических сочетаний их на основе определенных соотношений, пропорций, ритма и других композиционных закономерностей; развитие чувства соразмерности и гармонии, а также чувства масштабности по отношению к человеку при восприятии объемно-пространственных форм.

В целом же этот курс должен оказать большую помощь овладению профессиональным мастерством архитектора на уровне современных требований, предъявляемых к советской архитектуре.

II. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Глава I

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ КОМПОЗИЦИИ. СВОЙСТВА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФОРМ

Курс «Основы архитектурного проектирования» состоит из трех разделов: архитектурной графики, объемно-пространственной композиции и начала архитектурного проектирования. Наша задача — изложить второй раздел, поскольку дисциплина объемно-пространственной композиции является относительно новой. Ее цель — освоение и изучение вопросов композиции в архитектуре.

В старой, академической архитектурной школе после выполнения архитектурно-графических работ сразу переходили к архитектурному проектированию. Это было естественно, когда господствовала традиционная архитектура, — зодчие проектировали здания в формах ренессанса, национальной архитектуры или классицизма, то есть в том или другом исторически сложившемся стиле, а архитектурные формы прошлого служили непосредственным исходным материалом при изучении проектирования.

Современное состояние проектирования и вопросов композиции в архитектуре изменилось коренным образом.

В значительной мере это произошло под влиянием крупных изменений в строительном деле, а также новых задач в архитектуре. Эти изменения ярко выразились в развитии советской архитектуры двух последних десятилетий.

Современные задачи советской архитектуры требуют соответствующей подготовки архитекторов на очень высоком уровне, особенно в вопросах композиции.

Современный характер должна иметь и постановка начального архитектурного проектирования. В связи с этим мы встречаемся с настоятельной необходимостью давать некоторые композиционные основы перед началом обучения проектированию. Эту новую задачу решают теория и упражнения по объемно-пространственной композиции.

Сущность новой методики заключается в изучении и освоении свойств, качеств и закономерностей объемно-пространственной композиции в процессе выполнения композиционных макетов.

Значение такого обучения вытекает из современного понимания архитектурного проектирования.

* *
*

В основе этой работы лежат некоторые опорные положения и принципы, касающиеся основных свойств и закономерностей объемно-пространственных форм и средств композиции.

Современная теория разрабатывалась применительно к методике обучения композиции, но, конечно, имеет и более широкое значение.

В этой теории находят свое место и уточняются такие известные композиционные средства, как пропорции и ритм, но наряду с этим выдвигаются новые положения, которые имеют как теоретическое, так и большое методическое значение. Одно из этих положений относится к определению трех основных видов объемно-пространственной композиции¹.

Фронтальная композиция, в которой элементы и части композиции располагаются и распределяются по отношению к зрителю главным образом по двум фронтальным координатам, т. е. по ширине и высоте. Расположение по глубинной координате имеет подчиненное значение. Такую композицию имеют обычно главные фасады зданий и сооружений, обращенные к площади и к улице и рассчитанные на восприятие со стороны площади или улицы (рис. 7).

Объемная композиция содержит элементы, развитые по всем трем координатам (ширине, высоте и глубине). Она рассчитана на восприятие со всех точек зрения. В такой композиции наиболее выражена трехмерность (объемность) как особое качество композиции (рис. 8). Такая композиция имеет широкое распространение в современной градостроительной практике. Объемную структуру нередко имеют отдельно стоящие общественные или мемориальные сооружения, образующие композиционные центры в планировках городских территорий (рис. 9).

Глубинно-пространственная композиция, в которой основным признаком является наличие пространства, протяженного по ширине и глубине, при преобладании глубинных координат, являющихся главным, определяющим элементом композиции.

Эта композиция рассчитана на восприятие ее зрителем при организации открытых и внутренних пространств. В современной градостроительной практике это самый распространенный вид композиции.

Другой формой глубинно-пространственной композиции является интерьер (рис. 10).

Рассматривая все виды композиции на примерах архитектурных произведений, мы наблюдаем важнейшее качество их, являющееся основным условием художественного воздействия — единство, целостность композиции.

Одним из основных средств образования единства является со-

¹ Это выделение трех общих видов композиции в какой-то мере условно, так как в действительности часто все три вида имеют место в одном архитектурном произведении.

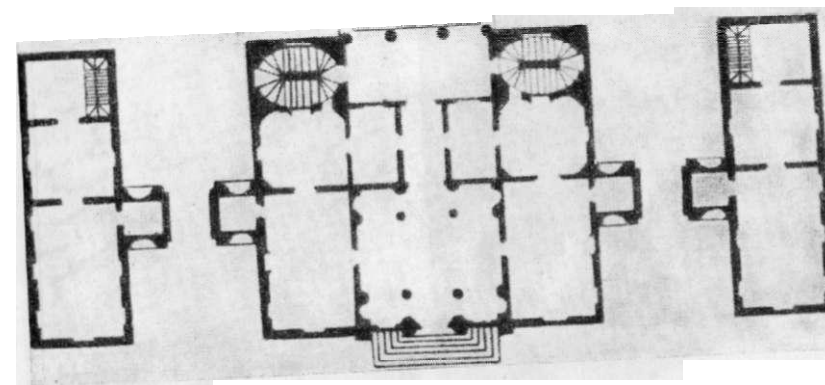
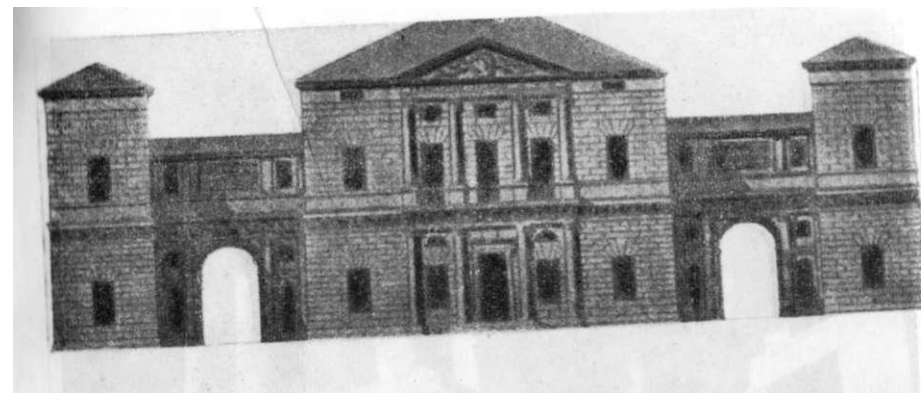


Рис. 7. Вилла Пизани (архит. А. Палладио)

подчинение частей композиции, их взаимная согласованность, связь и гармония. Подробнее об этом говорится в дальнейшем.

Большое методическое значение определения указанных трех видов композиции заключается в том, что это дает возможность на всех этапах обучения композиции ставить для учащихся различные композиционные задачи и тем самым широко охватывать и раскрывать формы и возможности объемно-пространственной композиции, а также возможность почувствовать такие характерные особенности композиции, как «фронтальность», «объемность» и «пространственность».

Следующим важным вопросом композиции является анализ первичных свойств объемно-пространственной формы.

Аналитическая работа в этом направлении привела к пониманию того, что в основе восприятия объемно-пространственных форм лежат первичные их свойства, присущие всем предметам и используемые в произведениях искусства. Это является объективной закономерностью, которая проявляется в архитектуре.

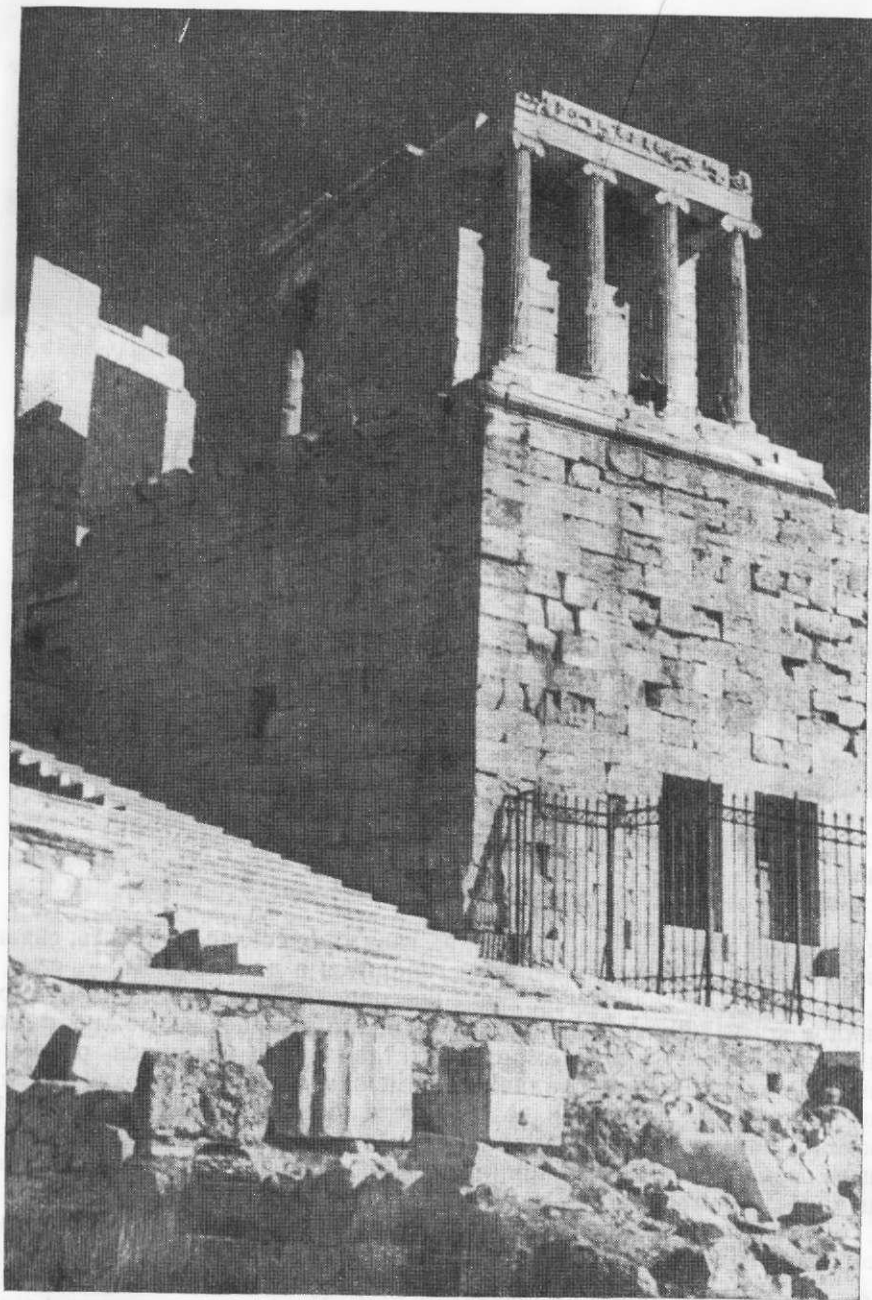


Рис. 8. Храм Ники Аптерос в Афинском Акрополе



Рис. 9. Мавзолей В. И. Ленина на Красной площади (архит. А. В. Щусев)

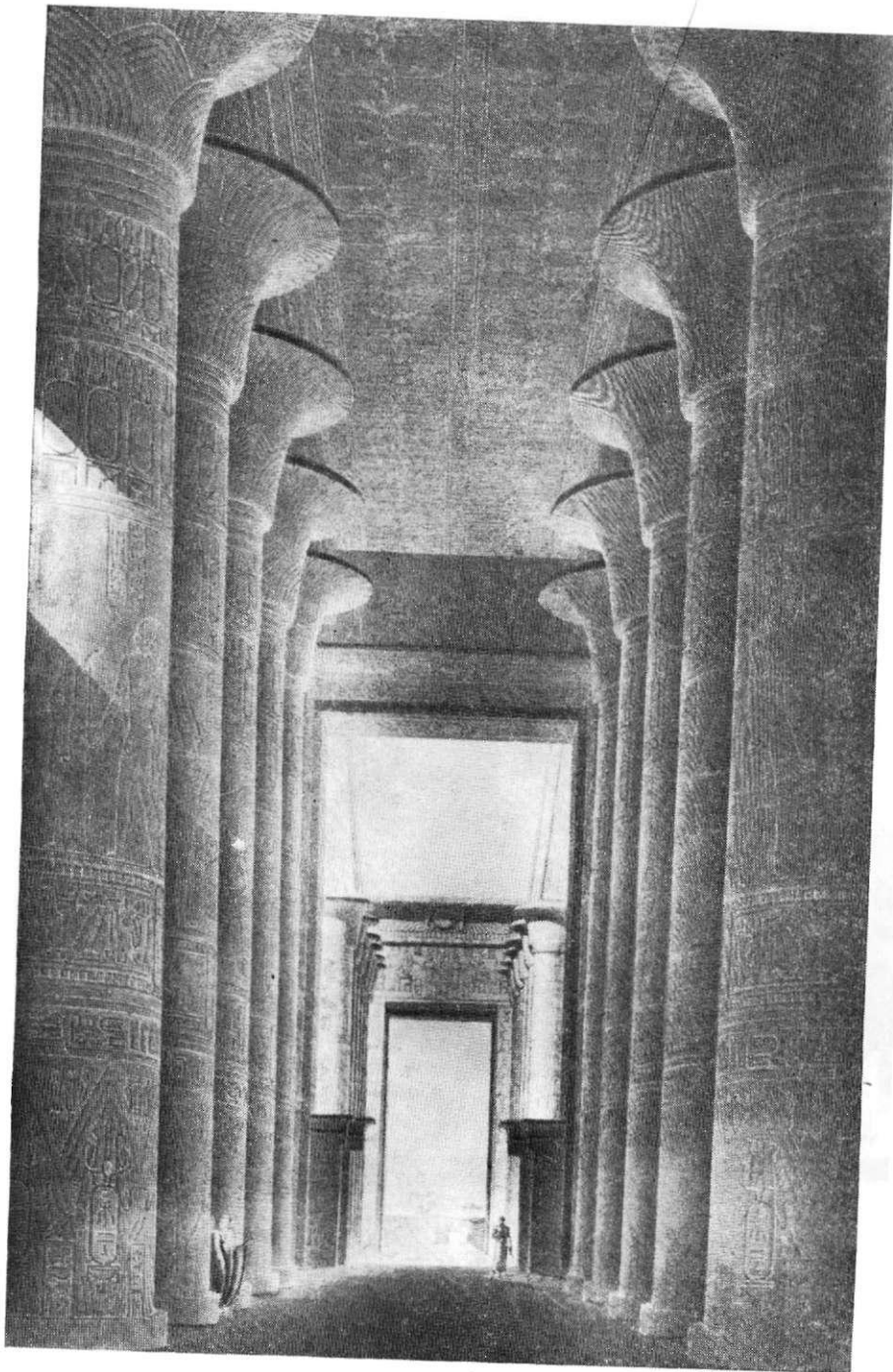


Рис. 10. Интерьер храма Амона в Карнаке

(>сповные, первичные свой-
111.1 объемно-пространствен-
ных форм следующие:

нсличина — соотношения по пространственной протяженности — высоте, ширине и глубине объемно-пространственных форм и их частей (рис. 11). На основе этих соотношении возникают пропорции как гармонические взаимоотношения частей друг с другом и с целым.

При изучении композиции объемно - пространственной формы наибольшее значение имеет развитие восприятия и понимания отношений величин п возникающих из них таких явлений, как зрительная динамика, соподчинение, усиление плп ослабление массивности и др.

Положение форм в пространстве — соотношения форм п их элементов по отношению к зрителю и координатам пространства. Эта категория совершенно отлична от величинны и величинных соотношений. Рассматривая, например, плоскую поверхность, мы можем выделить такие координатные положения, как горизонтальное, вертикальное, фронтальное и вертикальное профильное. По отношению к зрителю эти положения могут изменяться: фронтальное — ближе, дальше; горизонтальное — выше, ниже; вертикальное профильное — правее, левее. Поверхности могут занимать разнообразные положения, всевозможные повороты и наклоны под различными углами (рис. 12—14), то есть воз-

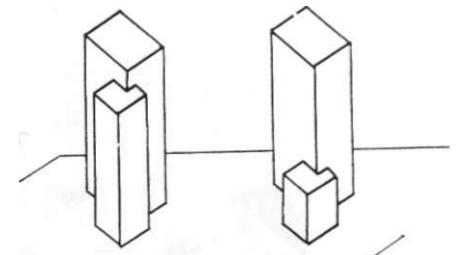


Рис. 11. Схема. Соотношения по величине

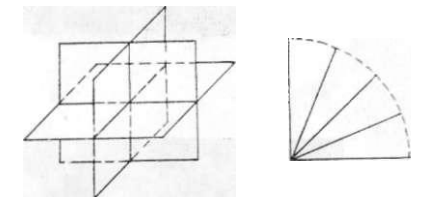
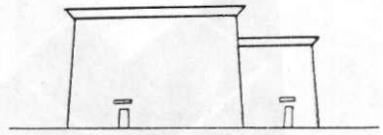
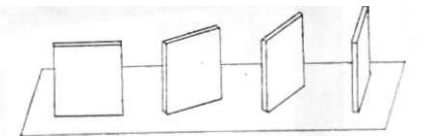
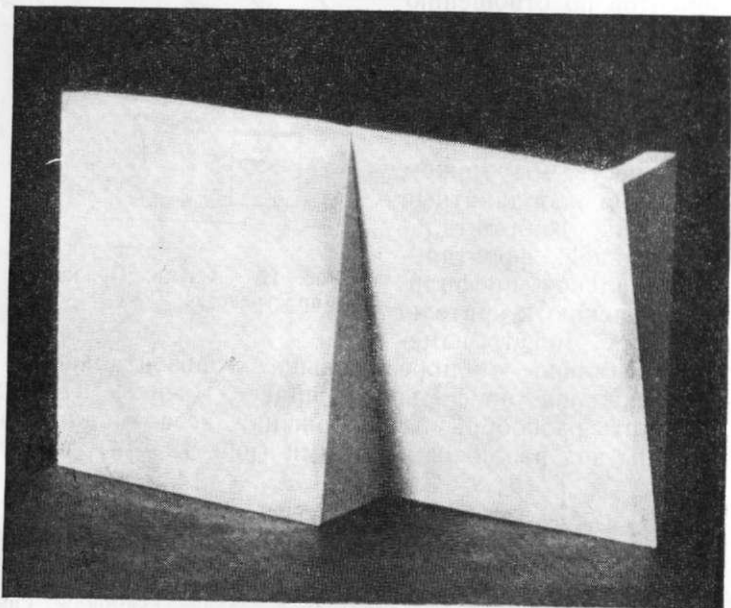
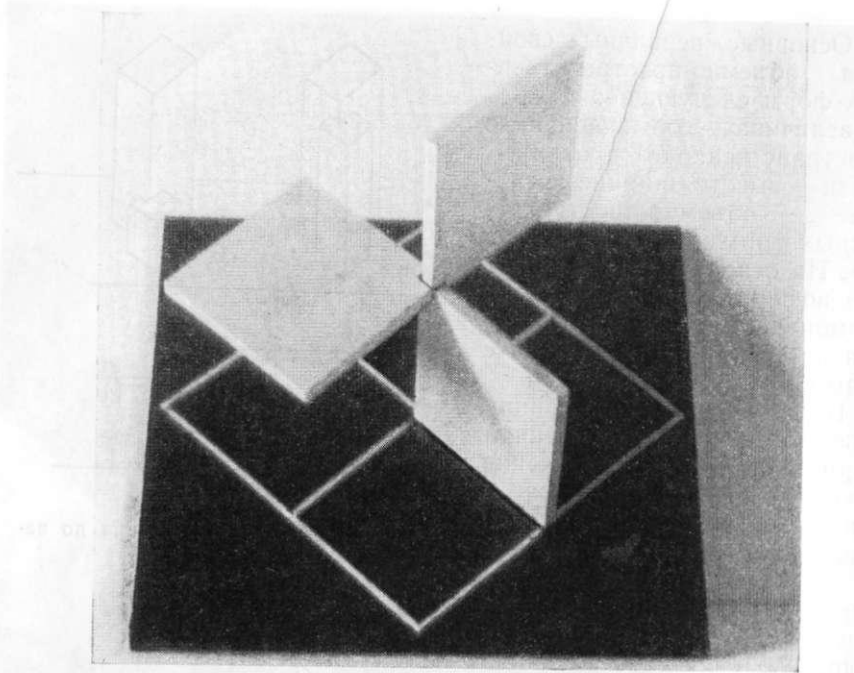


Рис. 12. Схема. Положение форм в пространстве



¹ О пропорциях, как средствах композиции, писали в прошлом многие теоретики архитектуры (Витрувий, Альберти, Палладио и др.), преимущественно связывая пропорции с орденой системой. В новейшее время ряд теоретиков разрабатывали геометрические методы пропорционирования (Хембидж, Гика, Мессель, Корбюзье и др). Свой вклад в теорию пропорций внес советский зодчий И. В. Жолтовский.



ис. 13—14 Макет. Положение форм в пространстве



Рис. 15. Проспект Калинина в Москве (архит. М. В. Посохинидр.)

можно бесконечное количество вариантов соотношений только двух поверхностей по их положению в пространстве.

Форма, как таковая, и ее изменения: по виду (линейная, плоскостная, объемная); по геометрическому строению (параллелепипед, цилиндр, конус, шар и т. п.).

По указанным двум направлениям, особенно по второму, возможны многие варианты соотношений (плоско-криволинейное, выпукло-вогнутое, разные степени криволинейности и т.д.) (рис. 15—18).

* * *

*

Массивность¹ и пространственность формы. Имеются в виду два противоположных состояния формы, образующих пределы, между

¹ Массивность как воспринимаемая зрителем плотность заполнения формы.

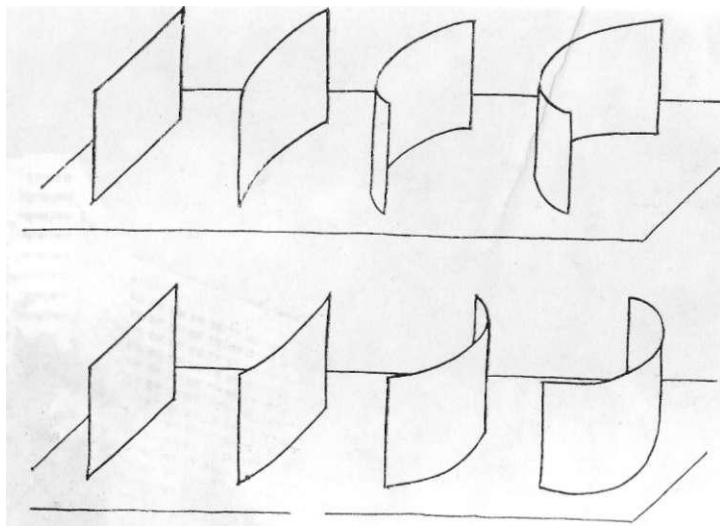


Рис. 16. Схема. Варианты соотношений форм

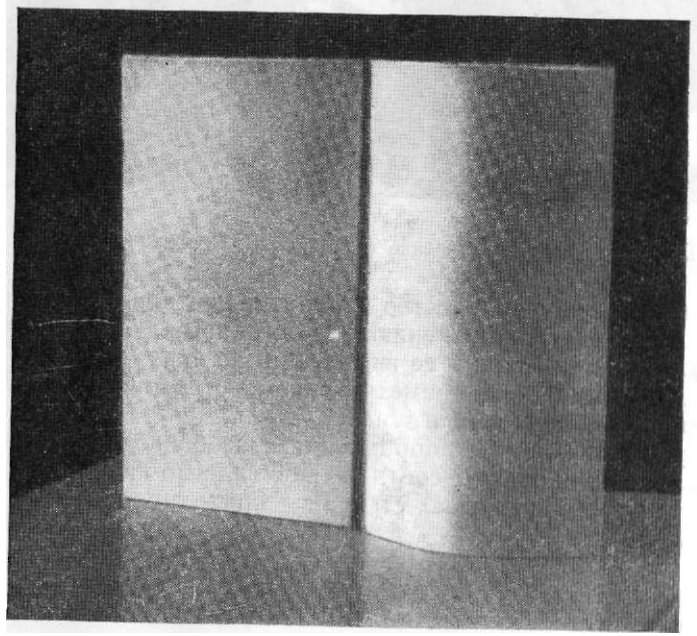


Рис. 17. Макет. Соотношение форм.

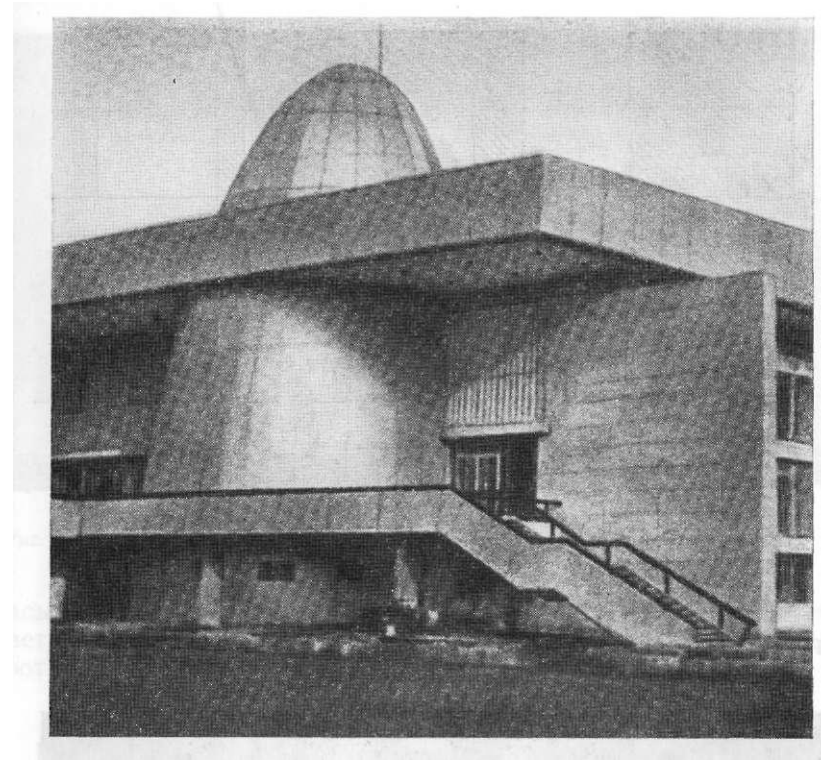


Рис. 18. Музей Космонавтики им. Циолковского в Калуге (архит. ; Б. Г. Бархин и др.).

которыми возможны бесчисленные промежуточные состояния по массивности и пространственное™. Один предел — форма максимально заполнена массой (или выражена, как таковая); другой предел — форма выражена минимальным количеством массы (рис. 19).

Кроме четырех указанных основных свойств, главным образом определяющих характер формы, необходимо указать еще следующие свойства:

Фактура, или строение поверхности формы, которое может изменяться от рельефной к гладкой, полированной и зеркальной (рис. 20).

Светотень, как степень освещенности и затененности формы и ее частей, зависящая от условий освещения (т. е. от силы источников света и от положения по отношению к ним поверхностей формы) (рис. 21).

Цвет — свойство, характеризуемое следующими основными признаками: цветовым тоном (хроматические и ахроматические тона),

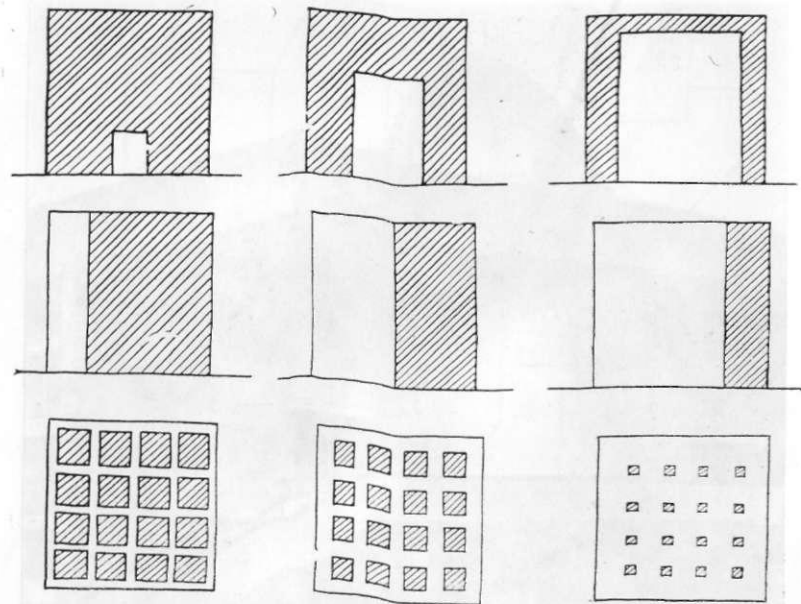


Рис. 19. Схемы. Степень массивности формы

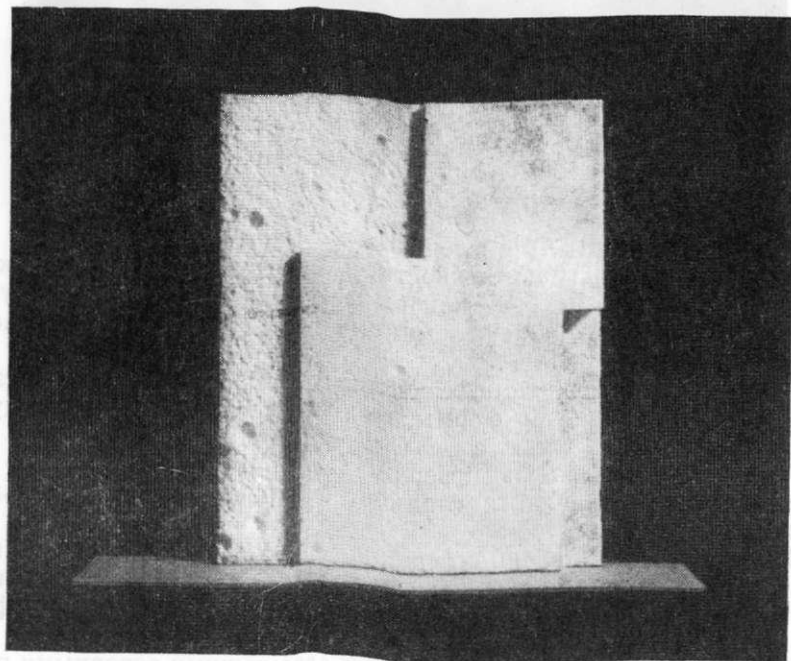


Рис. 20. Схемы. Характер формы и фактуры

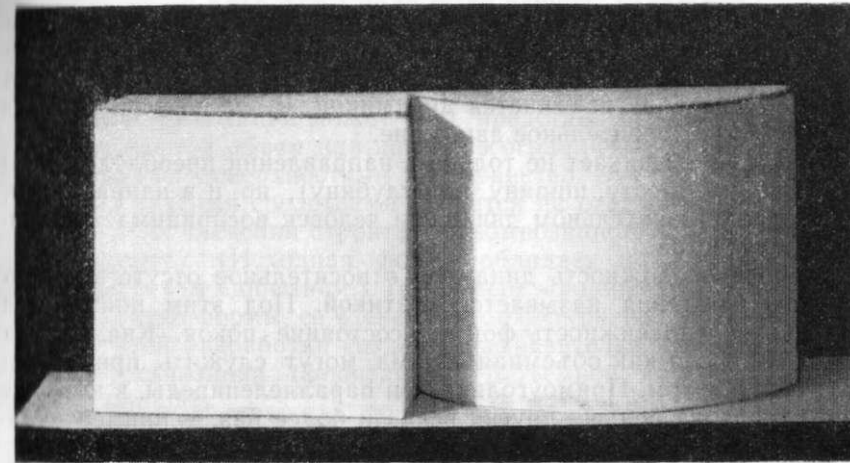


Рис. 21. Характер формы и светотень

насыщенностью (степень яркости цвета) и светлотой. Изменение **цвета** по указанным признакам создает бесконечное разнообразие Ю1 ношений.

* *
*

В композиционном использовании всех этих свойств решающее значение имеют три основных вида качественных соотношений между ними — контраст, нюанс, тождество (повторение).

В контрасте сопоставляются сильно различающиеся состояния какого-либо свойства (большое с малым, вертикальное с горизонтальным, массивное с пространственным, плоское с объемным, плоскостное с рельефным и т. п.).

В нюансе сопоставляются близкие состояния какого-либо свойства. В тождестве повторяются состояния свойств.

На основе этих соотношений могут возникать различные композиционные связи и гармонические взаимоотношения в объемно-пространственных формах.

Контраст и нюанс нельзя понимать статически, как неизменные отношения. Это такие отношения состояний свойств формы, которые способствуют возникновению художественной выразительности композиции в целом. Поэтому контраст и нюанс могут быть названы композиционными средствами.

Перечисленные выше первичные свойства пространственной формы являются первоначальными и исходными элементами композиции, первичным формообразующим материалом, из которого строится композиция. И этот же первичный материал становится активно воздействующим, когда выступает в виде гармонического отношения, то есть первичное свойство становится композиционным средством.

Когда в форме начинает преобладать одно из измерений, возникает зрительное движение в направлении этого измерения. Отчетливо оно возникает при восприятии правильных геометрических форм. Это явление называется **динамикой**, и под ним понимается не физическое, а зрительное движение.

Динамика возникает не только в направлении преобладающего измерения (в высоту, ширину или глубину), но и в направлении, по которому в зрительном движении человек воспринимает развитие пространства.

В противоположность динамике относительное отсутствие зрительного движения называется **статикой**. Под этим понимается зрительная неподвижность формы, состояние покоя. Квадрат на плоскости и куб как объемная форма могут служить примерами статических форм. Прямоугольники и параллелепипеды, в которых одно измерение больше других в два и более раз, — пример динамических форм.

Динамика, в элементарном виде возникающая в простейших геометрических формах, в построении пространственной композиции приобретает значение важного композиционного средства, при помощи которого может быть достигнута художественная целостность композиции. Неорганизованная динамика элементов, несогласованность их зрительных движений может создать распад композиции на отдельные несвязанные части, то есть разрушить главное ее качество — единство.

К числу важных средств композиции относится **напряженность** — свойство, характеризующее активность воздействия композиции на человека.

Рассмотренные выше элементы и понятия — виды композиции, основные свойства пространственной формы; некоторые основные композиционные средства составляют богатейшую палитру для решения самых разных композиционных задач.

Глава 2

ВЫЯВЛЕНИЕ И ПОСТРОЕНИЕ ФОРМЫ

Следующим важным разделом дисциплины объемно-пространственной композиции является тема «Выявление и построение формы». Эти задачи ставятся и рассматриваются в применении к трем основным видам композиции, которые разбирались в гл. 1.

Здесь необходимо рассмотреть методы членений, используемые в композиции.

При рассмотрении основных видов композиции мы ограничились обобщенной трактовкой объемных форм в виде простых геометрических тел, хотя членения в этих работах также имели место, так как были заданы в условиях поставленной задачи. Композицию

того или иного вида форм надо было решить, используя несколько простых геометрических форм.

Когда из отдельных частей строится композиционное целое, эти части становятся членениями целого.

Теперь композиция может быть представлена как один геометрически простой объем или как одно ограниченное простыми геометрическими поверхностями пространство. Эта исходная форма теми или другими средствами членится на отдельные части и при помощи этих членений строится ее композиционное единство и выразительность. (Исходная форма обладает лишь элементарным геометрическим единством.) Тем самым концентрируется внимание на разработке формы, ее членениях, структуре, ее детализовке. При помощи этой разработки создается выразительность того или другого вида композиции (фронтальной, объемной или глубинно-пространственной).

В архитектурном проектировании всегда возникает необходимость членить пространственно-архитектурные объекты и их отдельные поверхности. Эти членения возникают как результат дифференциации функционального процесса, протекающего в данном объекте. Например, в жилье возникают пространства прихожей, для приготовления пищи, для работы, для сна и т. д.

Различные конструкции — опоры, каркасы и т. д. — также влекут за собой членения архитектурных объемов.

Наконец, могут возникать членения декоративного порядка, например при использовании средств изобразительного искусства (панно, росписи, геометрического или другого рода орнамента, декоративного рельефа или скульптуры и т. п.).

В практике проектирования членения, вызываемые необходимостью, не возникают механически, а являются результатом творческого поиска, цель которого в удовлетворении как утилитарных, так и художественных требований.

В данной главе излагаются основные принципы и методы членений как средств достижения выразительности объемно-пространственных форм.

Выявление формы как удовлетворение требования ясности ориентации в пространственной среде

В каждом виде искусства в творчестве художника получают художественно-образное выражение явления действительности. Назначение архитектуры — организовывать пространственную среду для людей. Необходимо, чтобы пространственная среда удовлетворяла требованию ясности ориентации в ней человека. Это жизненно важное условие поднимается в архитектуре до уровня искусства.

Ясность ориентации в пространстве возникает как следствие ясности и четкости взаимоотношения объемно-пространственных форм, строящих среду. Отсюда возникает необходимость **выявления формы**. Художественно-образное выражение элементов прост-

ранственной среды происходит в непосредственной связи с самим процессом объемно-пространственного выявления формы.

Пространственная природная или созданная человеком среда имеет для нас два преимущественных направления: вертикальное и горизонтальное. Вертикаль — направление силы тяжести. Горизонталь — это горизонтальная поверхность, в которой имеются видимый и геометрический горизонты, где располагаются точки и линии схода всех горизонтальных линий и плоскостей.

Эти объективные условия материального мира заставляют особо выделять и, в необходимых случаях, акцентировать вертикальное и горизонтальное направление при построении пространственной среды в целях ориентации в ней человека.

В классической ордерной архитектуре вертикальное и горизонтальное направления преобладали в композиционных построениях, что вытекало из самой сущности стоечно-балочной конструкции, лежащей в основе ордера.

Уровень современной техники позволяет возводить сооружения из элементов, имеющих различные наклонные положения и криволинейные очертания. В этих новых условиях приобретает значение выявление вертикального и горизонтального направлений, как создающих ориентацию в пространстве.

Выявление формы является тем условием, которому обязательно должно удовлетворять композиционное решение, главная задача которого — построение единства и гармония целого.

Средства выявления фронтальной поверхности, объема и глубинного пространства

Разберем вопрос выявления и построения формы для всех трех типовых случаев: фронтальной поверхности, объема и глубинного пространства.

Под влиянием формы фронтальной поверхности понимается выявление геометрического вида или характера поверхности, т. е. выявление ее как плоскости, если она плоская, или выявление характера ее криволинейности, если она криволинейная; выявление положения поверхности в пространстве по отношению к основным координатам и к зрителю (вертикальность или наклон, фронтальность или расположение под углом к фронтальной координатной плоскости и т. д.).

Выражение фронтальности поверхности зависит от соотношения между ее высотой и шириной. В большей степени выявляется фронтальность при нюансном соотношении между высотой и шириной поверхности и при контрастном соотношении в том случае, когда ширина преобладает над высотой. Если же высота значительно преобладает над шириной, фронтальность выявляется в меньшей степени (рис. 22).

Простейшим видом фронтальной поверхности является плоскость, фронтально расположенная по отношению к главному лучу зрения.

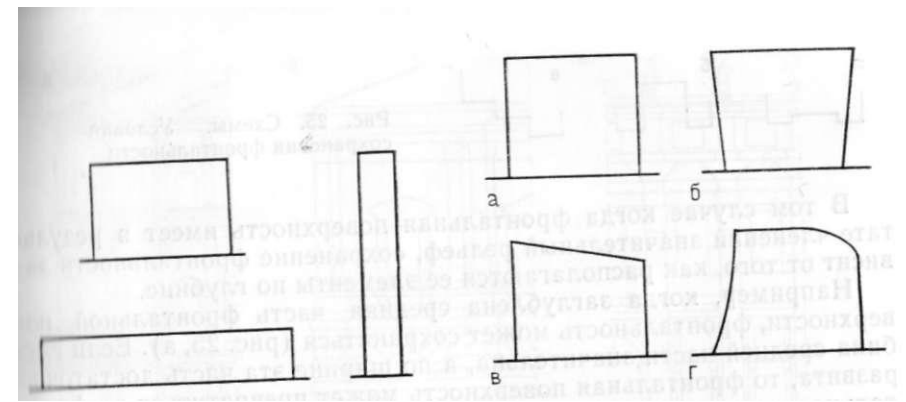


рис. 22. Схема. Основные условия фронтальности поверхностей

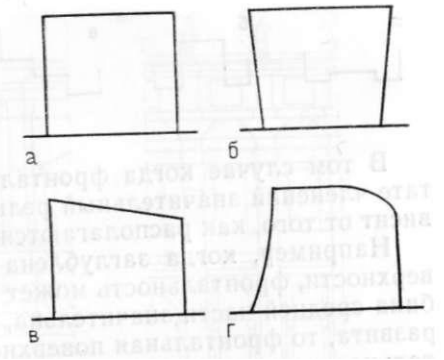


рис. 23. Схемы. Фронтальность поверхности и ее контур

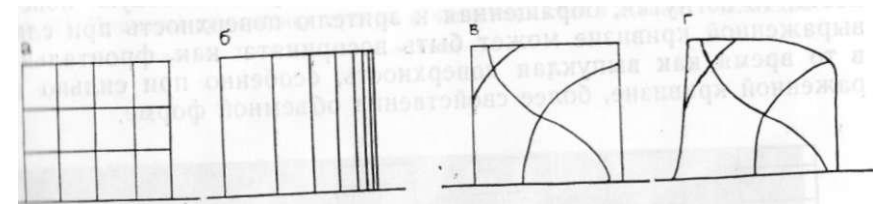


рис. 24. Схемы членения фронтальной поверхности

Выявление такой плоскости и ее фронтального положения зависит от ее формы.

Наиболее типичным для такой плоскости является вертикально стоящий прямоугольник (рис. 23, а). При наклоне боковых сторон плоскость может восприниматься наклоненной от зрителя или наискось (рис. 23, б). При наклоне верхней стороны плоскость может восприниматься повернутой от зрителя (рис. 23, в).

Вертикальная плоская поверхность кажется наиболее деформированной, когда ее стороны получают криволинейное очертание (рис. 23, г).

(Становимся на членениях фронтальной плоскости. Наиболее убедительно характер плоскости и ее положение выявляются вертикальными и горизонтальными членениями (рис. 24, а). При большом числе убывающих вертикальных или горизонтальных членений плоскость может превращаться (зрительно) в цилиндрическую поверхность (рис. 24, б). При криволинейных членениях плоской поверхности ее фронтальность выявляется вертикальными и горизонтальными границами (рис. 24, в). Когда эти границы имеют криволинейные очертания, плоская поверхность с криволинейными членениями зрительно деформируется особенно сильно (рис. 24, г). 27

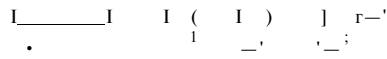


Рис. 25. Схемы. Условия сохранения фронтальности

В том случае когда фронтальная поверхность имеет в результате членений значительный рельеф, сохранение фронтальности зависит от того, как располагаются ее элементы по глубине.

Например, когда заглублена средняя часть фронтальной поверхности, фронтальность может сохраниться (рис. 25, а). Если глубина средней части значительна, а по ширине эта часть достаточно развита, то фронтальная поверхность может превратиться во фронтальное пространство (рис. 25, б).

Построение сооружения по такому типу тоже можно отнести к фронтальной композиции.

Если же расположение по глубине элементов сооружения таково, как показано на рис. 25, в, то фронтальность нарушается.

Когда сооружение образует в плане криволинейную поверхность, то вогнутая, обращенная к зрителю поверхность при слабо выраженной кривизне может быть воспринята как фронтальная, в то время как выпуклая поверхность, особенно при сильно выраженной кривизне, более свойственна объемной форме.

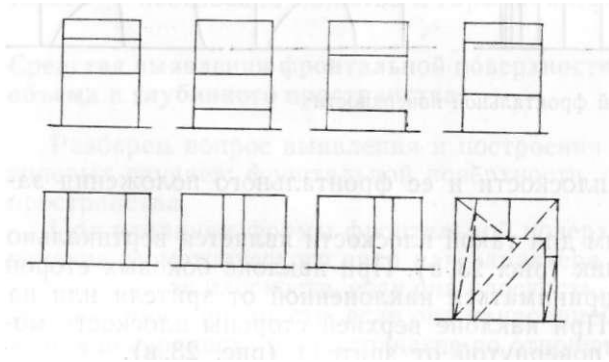


Рис. 26. Схемы соподчиненных членений фронтальной поверхности

Теперь рассмотрим членения фронтальной поверхности в другом аспекте, а именно в отношении достижения цельности, то есть композиционного единства поверхности.

Существуют два основных направления, в которых решается указанная задача. Рассмотрим их на примере простейшего типа фронтальной поверхности — фронтальной плоскости.

Одно из направлений — это равномерное членение фронтальной плоскости по вертикали и горизонтали на ряд одинаковых участков, заполняющих всю заданную плоскость. Примером может служить уже приводимая схема (см. рис. 24, а). Другим решением является членение плоскости на неравные участки и установленные связи между ними на основе соподчинения.

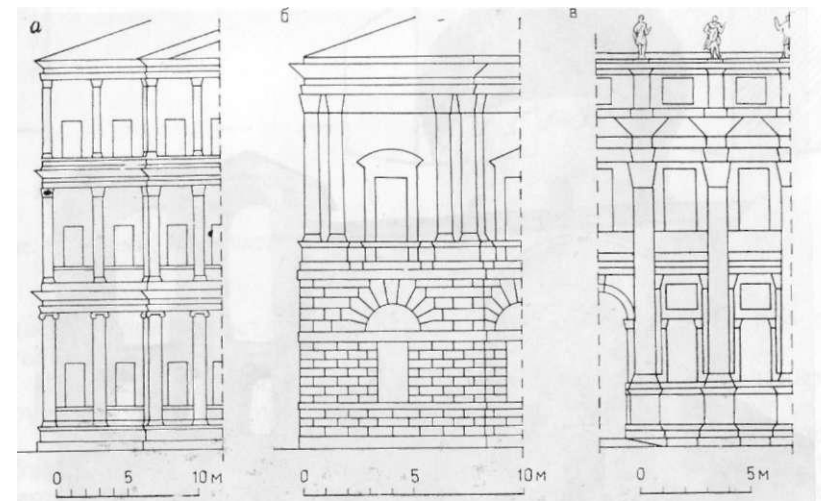


Рис. 27. Примеры применения ордера к членениям стен в зданиях Палладио
а — проект; б — палаццо Тьен; в — палаццо Вальмарана

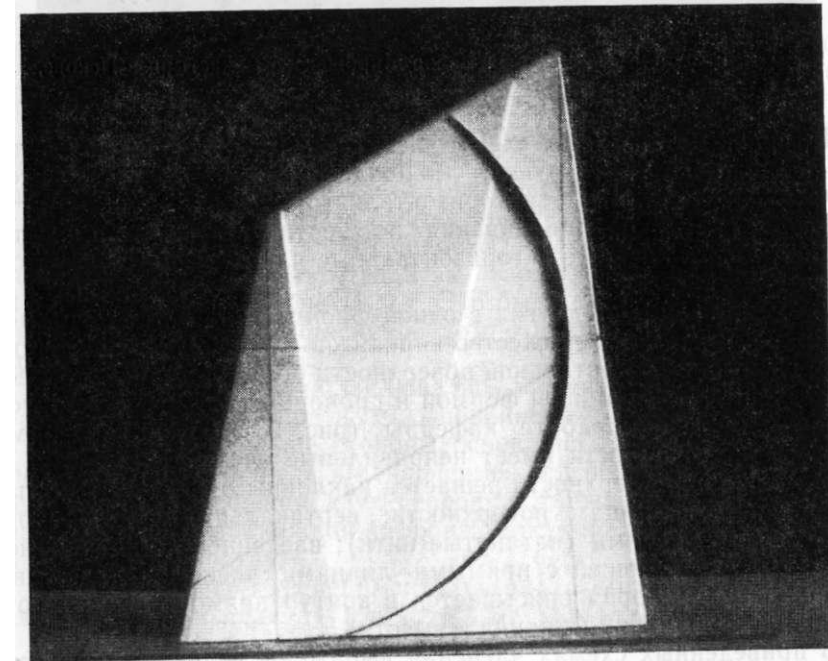


Рис. 28. Выявление фронтальной поверхности. Макет



Рис. 29. Спасо-Преображенский собор Мирожского монастыря в Пскове, XII в.

На рис. 26 приведены схемы членений вертикальной фронтальной плоскости (используются наиболее характерные для этой плоскости вертикальные и горизонтальные членения). Они могут создать основу для соподчинения по вертикали и горизонтали. В схемах вертикальные и горизонтальные членения условно даются раздельно.

Совмещение тех и других в одной фронтальной плоскости дает возможность строить множество вариантов (рис. 27). При построении и выявлении фронтальной поверхности большое значение имеет связь членений с ее общей формой и пропорциями. На приводимой экспериментальной работе кафедры (рис. 28) исходная форма фронтальной плоскости имеет неправильные очертания.

Композиция поверхности решается наклонными членениями, параллельными границам поверхности; вертикальными и горизонтальными членениями (натянутые нити); введением полуокружности (контрастирующей с прямыми линиями членений и границ поверхности), которая вписывается в контур прямоугольника с отношением сторон 1 : 2 (ширина к высоте).

В приведенных схемах членения выражены величинными соотношениями и рельефом. Кроме того, членения могут быть выражены другими свойствами пространственной формы: поворотами

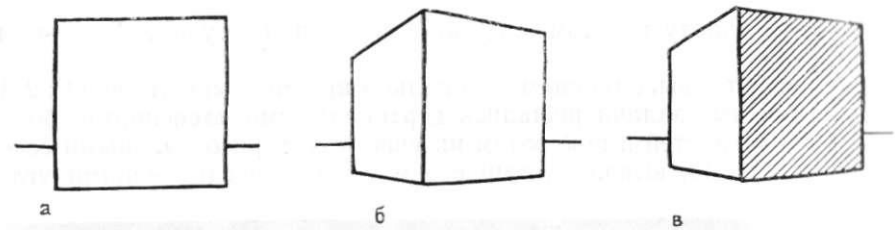


Рис. 30. Схемы. Восприятие объемности формы

участков поверхности, соотношениями по массивности и пространственное[™] и т. д. (рис. 29).

Фронтальная композиция свойственна не только отдельным сооружениям, но и крупным градостроительным комплексам

Рассмотрим выявление и построение объема. Под выявлением объема понимается выявление геометрической формы и ее трехмерности (параллелепипед, цилиндр и др.); выявление его положения в пространстве по отношению к основным координатам и к зрителю.

На примере куба видно, что его объемная (трехмерная) форма не ясна, когда одна из сторон расположена фронтально к зрителю (рис. 30, а).

Объемность куба воспринимается яснее при его повороте по отношению к зрителю, когда становятся видимы две стороны. В этом случае верхние и нижние границы этих сторон из-за перспективного сокращения образуют углы, выявляющие объемную форму куба (рис. 30, б).

Вертикальное ребро, образуемое сторонами куба, слабо видимо при одинаковом их освещении и выявляется при освещении одной стороны и затенении другой (рис. 30, в).

На этих элементарных наблюдениях было основано задание на выявление формы, составленное Н. А. Ладовским и предложенное для выполнения студентам архитектурного факультета ВХУТЕМАСа в сентябре 1920 г. Это было первым заданием новой дисциплины пространственной композиции, изучаемой методом композиционного макета.

Поставленная задача заключалась в следующем: задавался параллелепипед с квадратным основанием (10X10 м) и высотой в полтора раза больше стороны основания. Требовалось выявить форму параллелепипеда в меняющемся освещении, в том числе при одинаковом освещении двух сторон, а также выявить пропорции параллелепипеда (каждая сторона его образует прямоугольник в полтора квадрата).

Задание носило экспериментальный, аналитический характер, свойственный мышлению и творческому характеру его составителя

¹ Здание Адмиралтейства (архит. А. Захаров), здание Академии имени Фрунзе (архит. Л. Руднев) и др.

Лучшую работу по этому заданию выполнил студент В Петров (рис.31).

В макете, выполненном в довольно крупном масштабе (1 : 25) поставленные задачи решались вертикальными членениями боковых поверхностей и поворотом их участков; горизонтальными сечениями объема, выявляющими его массу и акцентирующими углы

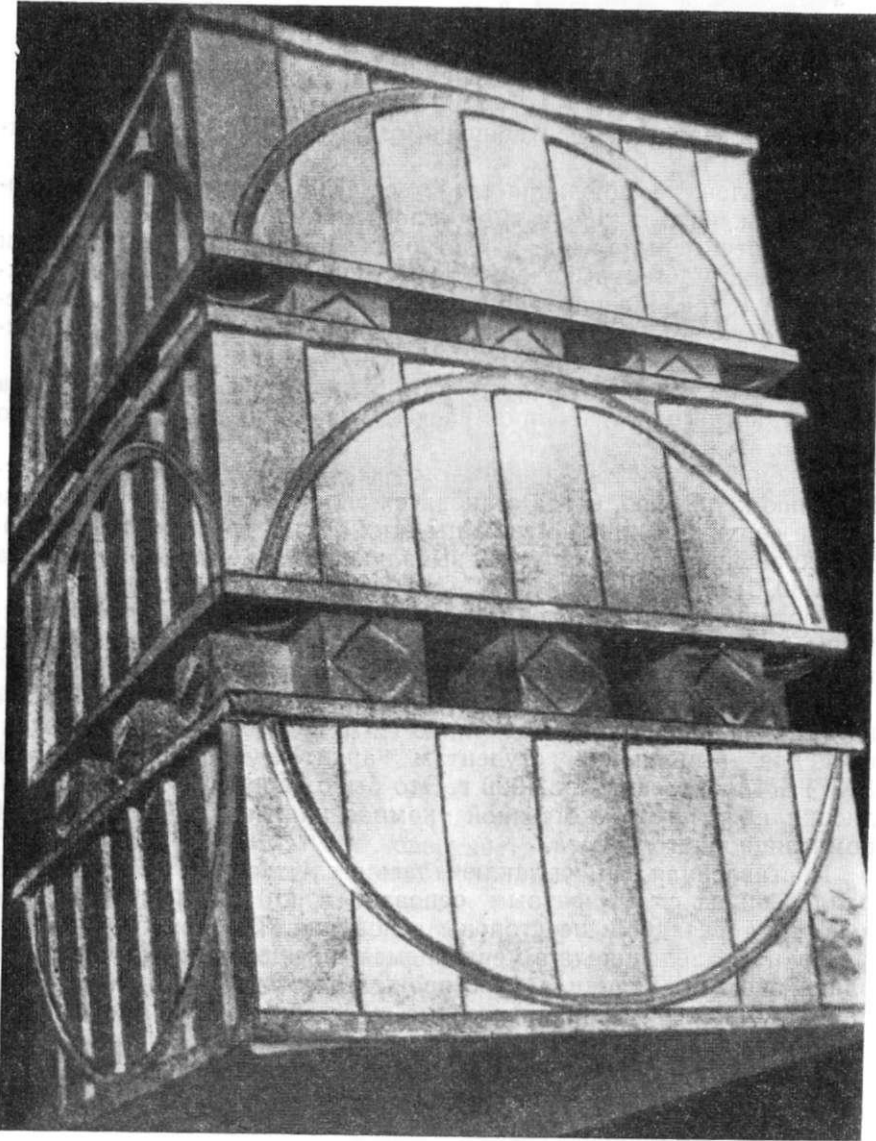


Рис. 31. Параллелепипед. Учебная работа (архит. В. Л. Петров)

параллелепипеда; вписыванием в прямоугольники боковых поверхностей окружностей и полуокружностей, выявляющих соотношение сторон 2 : 3 (полтора квадрата).

Метод композиционного макета использовался в 20-е годы также и в проектных заданиях. Работая над темой «кузница», в проектном задании которой наряду с функциональной ставилась задача построения и выявления объема, тот же студент В. Петров под руководством Н. А. Ладовского вылепил из глины объем, композиция которого решалась сопряжением двух контрастных форм: параллелепипеда и цилиндра (рис. 32). Таким образом активно строился и выявлялся как сам объем, так и его масса. Возникла иллюзия проникновения в массу объема.

Приведенные примеры позволяют сделать вывод, что выявление формы объема достигается:

- членением его поверхностей;
- сечениями;

- членением и выявлением его массы.

Указанные приемы можно видеть на примерах архитектурных произведений (рис. 33,34).

Кроме того, выявить форму можно:

- дополнительными формами;
- показом внутреннего пространства объема;
- сопоставлением с контрастной формой;
- элементами окружающей среды.

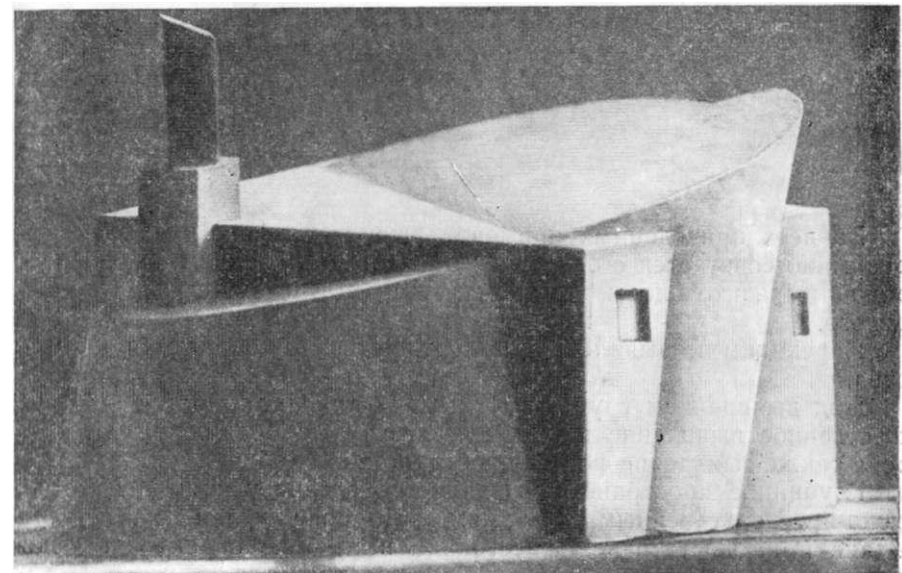


Рис. 32. Кузница. Учебная работа (архит. В. А. Петров)

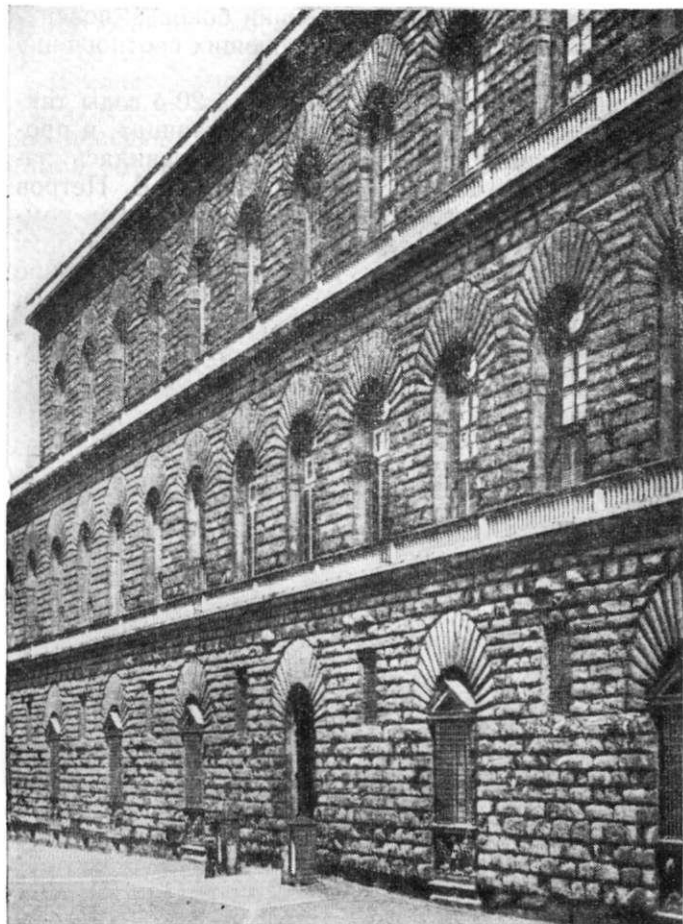


Рис. 33. Палаццо Питти (Флоренция)

Во всех приведенных примерах выявление формы объема неразрывно сочетается с основной задачей: достижением композиционной выразительности объема, единства его частей и гармонии целого.

Переходим к выявлению и построению глубинного пространства.

Под выявлением глубинного пространства понимается преимущественное выявление глубины пространства по ширине и высоте, а также выявление формы пространства.

Глубинное пространство выявляется организующими его объемно-пространственными формами. Наличие форм на первом плане и на достаточном расстоянии в глубине определяет и до некоторой степени выявляет глубину пространства.

Членения горизонтальной поверхности, направленные в глубину пространства, способствуют ее выявлению. Этим приемом часто



Рис. 34. Рафаэль. «Обручение Марии». Фрагмент

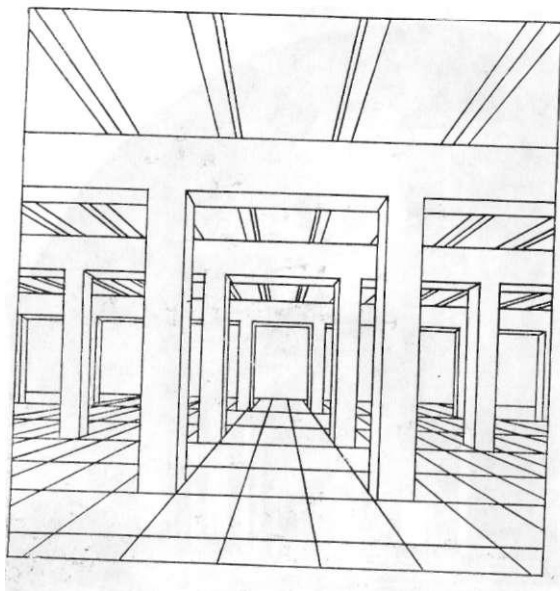


Рис. 35. Схема перспективы

пользуются театральные художники, создавая несколько кулис, членящих глубину сцены.

Кроме членений активным средством выявления глубины пространства являются глубинные сечения пространства линиями и поверхностями, по которым возникает зрительное движение, активно способствующее выявлению пространства.

Когда предмет (форма), расположенный на первом плане по отношению к зрителю, заслоняет собой часть предмета (формы), расположенного на дальнем плане, то это выявляет их взаимное положение в пространстве: один предмет мы видим расположенным ближе, другой — дальше. Этот прием называется методом наложения.

Предметы одинаковых размеров уменьшаются с увеличением расстояния между ними и зрителем. По этим перспективным сокращениям мы также наблюдаем и оцениваем глубину пространства. В архитектурных перспективах это выражается особенно наглядно, сочетаясь с наложением форм, с членениями и сечениями пространства в глубину (рис. 35).

Упомянем, наконец, о воздушной перспективе, благодаря которой по мере удаления от зрителя смягчаются контрасты света и тени на предметах, меняется их цвет, не воспринимается фактура поверхности. Эти различия используются художниками в трактовке передних и дальних планов в своих произведениях.

Форма пространства выявляется геометрически правильными границами, их ясной видимостью.

Соподчиненные членения как средство достижения единства во всех видах композиции

Перейдем к вопросу о композиционном построении глубинного пространства. Одним из основных методов построения глубинного пространства, так же как фронтальной поверхности и объема, является метод соподчинения отдельных частей пространства. Иначе говоря, достижение единства на основе членений пространства.

На рис. 36 показаны схемы членения пространства по глубине. При членении пространства по глубине на две равные части соподчинение между ними не возникает. При нарушении этого равенства может возникать соподчинение расчлененных пространств.

При членении пространства по глубине в плане на три части может возникать последовательное уменьшение или возрастание расчлененных частей пространства (рис. 36, а). Это может восприниматься как увеличение или сокращение протяженности по глубине всего пространства, а также как увеличение композиционной значимости большей части пространства, в первом случае расположенной впереди, во втором — в глубине. При перестановке порядка членений композиционно выделяется средняя часть, которая может иметь два варианта переднего и дальнего ограничений, как это видно на схемах.

На рис. 36, б показаны варианты членений пространства по ширине.

Более сложные виды членений пространства строятся при совмещении членений по глубине с членениями по ширине, что имеет место во многих архитектурных произведениях (рис. 37, 38).

Создание глубинно-пространственной среды является одной из наиболее важных задач в архитектурном проектировании. Существует два основных вида глубинного пространства: внутреннее, то есть интерьер, и внешнее, образуемое сооружениями и природным

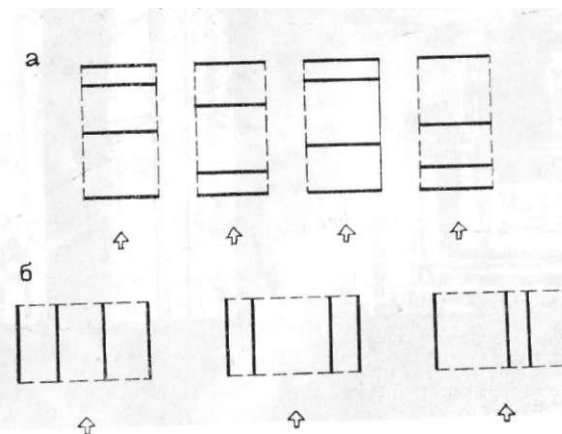


Рис. 36. Схема членений пространства

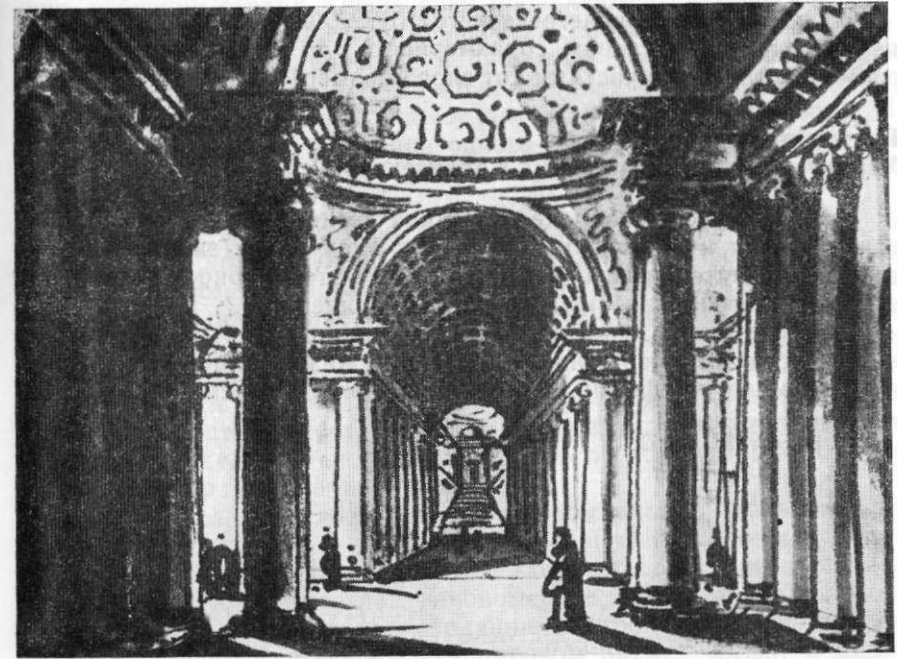
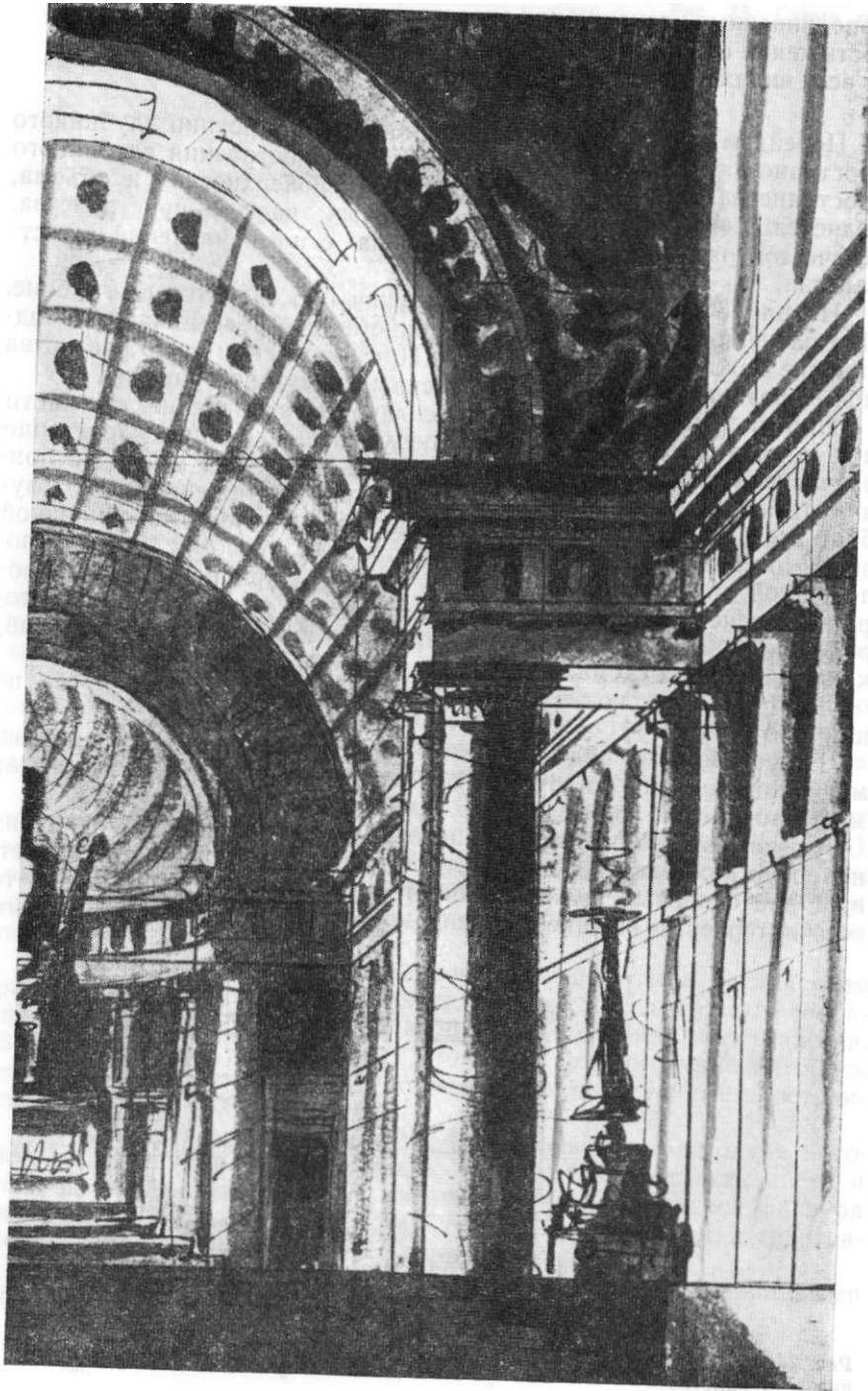


Рис. 38. Тома де Томон. Архитектурная фантазия

• Рис. 37. Гонзага. Архитектурная фантазия

ландшафтом, то есть архитектура ансамблей: городских, загородных, парковых и др. В развитые крупномасштабные пространственные композиции фронтальная и объемная композиции входят как составные части.

Глава 3

РИТМ КАК КОМПОЗИЦИОННОЕ СРЕДСТВО. ПОНЯТИЕ О ТЕКТОНИКЕ И МАСШТАБНОСТИ

Во второй главе говорилось о членениях пространственной формы в связи с ее выявлением и композиционным построением. При возникновении более двух однородных мерных членений, т. е. когда форма (объем или пространство) делится на три, четыре и более частей, образуются ряды, группы или совокупности расчлененных частей. Появляется необходимость рассматривать особые композиционные закономерности, которые объединяются понятием ритм.

Слово ритм (с древнегреческого) буквально означает такт. Его переводят также словом соразмерность, то есть согласованная размерность между частями (от слова размер).

Ритм в природе и искусстве.

Характерные признаки ритма в архитектуре

Ритм в искусстве определяется как «закономерное чередование соизмеримых и чувственно осязаемых элементов (звуковых, речевых, изобразительных и т. д.). На основе этой мерности складывается все многообразие ритмических соотношений».

Ритм свойствен многим явлениям природы, процессам движения и роста. Многообразные проявления жизни в природе протекают в ритмической форме. Мы ощущаем ритм в своем теле: в дыха-

¹ БСЭ, т. 36, с. 552.

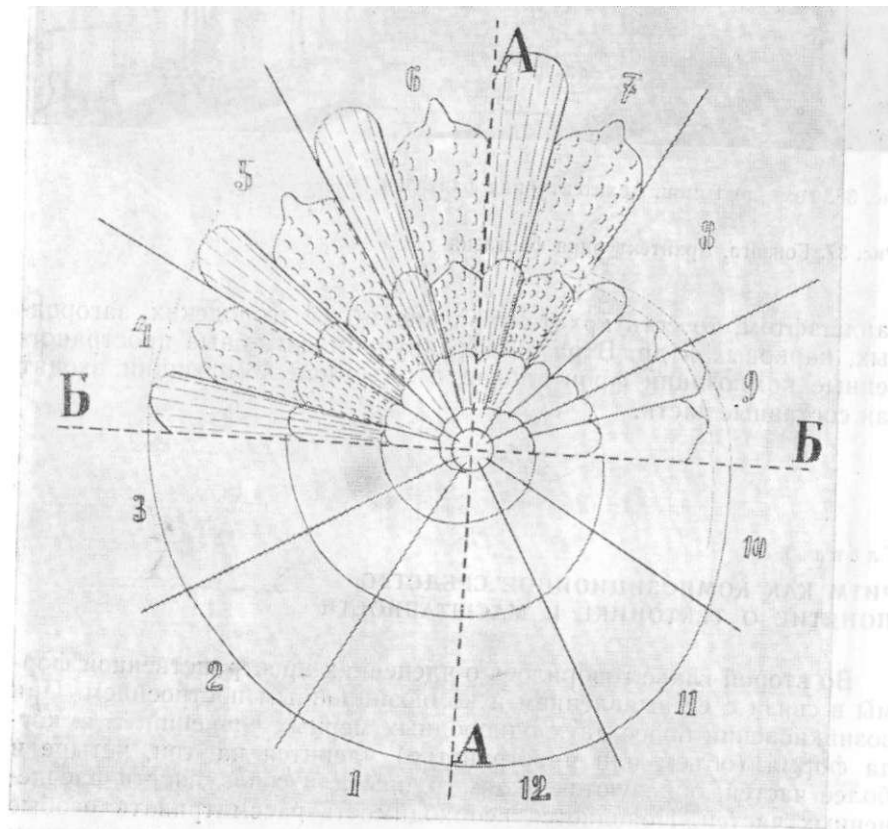


Рис. 39. Схема ритмического строения раковины «Кораблик»

нии, в биении сердца. Очень ярко проявляются ритмические закономерности в биологических процессах. Одним из частных случаев ритмических закономерностей в биологии является симметрия.

Примеров ритма в природе можно приводить множество.

Раковина — наружный скелет беспозвоночного животного. На рис. 39 представлена раковина одного из простейших моллюсков «Наутилус» («Кораблик»), имеющая отчетливо выраженную спиральную структуру.

Спираль — закономерная ритмическая кривая. Элементы, из которых состоит раковина, выстраиваются и растут строго по спирали. При этом они последовательно усложняются. Поразительно, что круговое построение элементов раковины строго закономерно. Окружность делится на 12 равных частей. Это дает возможность выделить две взаимно перпендикулярные оси А—А и Б—Б.

Выявляется возможность следующего последовательного деления: окружность делится на четыре равные части; каждая четверть окружности делится на три равные части; каждая двенадцатая часть делится на две неравные части.

Выявляется последовательная закономерность чисел: деление на 4, 3 и 2 части (4—3—2). При дальнейшем изучении могут быть обнаружены более детальные закономерности строения ее формы, здесь же имеют место счет, закономерное деление и законы роста.

Явления и процессы, происходящие в мире природы и проявляющиеся в пространственном и временном ритме, имеют и малые (микромир) и грандиозные по величине масштабы (космос). И в ту и в другую сторону эти масштабы ритмических процессов уходят далеко за пределы представимого.

Вполне естественно и закономерно, что ритм широко используется в искусстве. В каждом виде искусств ритм проявляется специфическим образом: в музыке — через звук, в танце — через движения, в поэзии — через слово, в живописи — через цвет, в рисунке — через линию, в архитектуре — через объемно-пространственные формы.

В архитектуре ритм пространственных форм неразрывно связан с тектоникой, масштабностью и со всей структурой архитектурного произведения.

В различных видах искусств ритм может в одних случаях явно выступать в осязаемом чередовании, отсчетах, ударениях или акцентах каких-либо частей целого или может быть скрытым, не выступая отчетливо, но присутствуя и образуя целое.

Например, ритм отчетливо выступает как художественное средство в поэзии, придавая особую чеканность и музыкальность произведению, передавая эмоциональное состояние и делая особо выразительными поэтические образы. Проза лучших писателей — образец ритмически построенной речи.

Можно привести примеры отчетливо выраженного и скрытого ритма в произведениях изобразительного искусства. Например, рисунок — изображение головы девушки — может иллюстрировать ритмичность построения темы (рис.40).

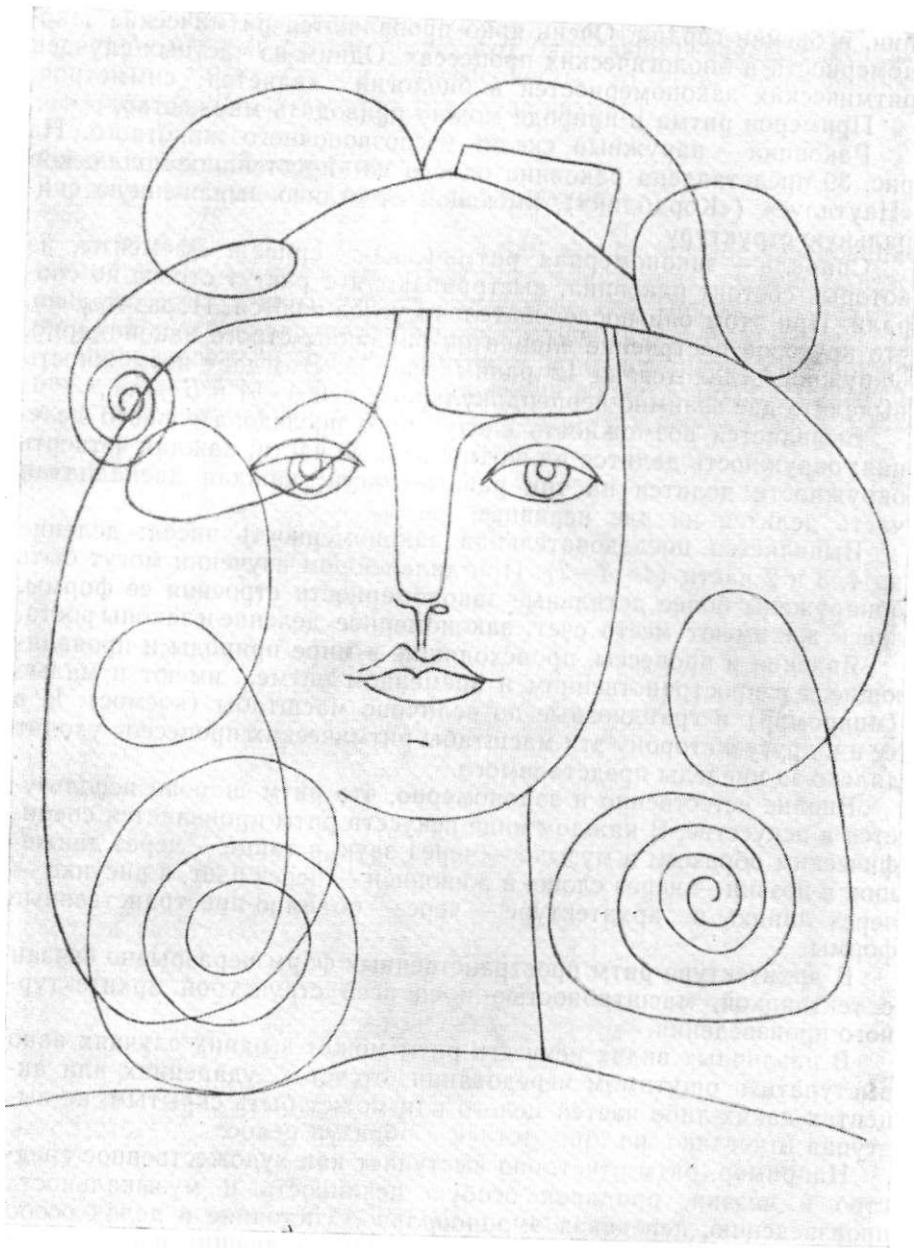


Рис. 40. Рисунок Пикассо

Рисунок полностью освобожден от светотени. Линия — его единственный материал и средство. Двумя спиралями заканчиваются непрерывные, ритмические движения двух кривых линий. Они образуют силуэт — основное пятно изображения. Его центр — лицо девушки — выявляется криволинейными очертаниями того же ритмического строя.

В монументальном искусстве много примеров ритмических построений, близких к ритму в архитектуре, что является одним из условий синтеза искусств.

Ритм в архитектуре имеет многообразное проявление и выражение. Архитектура как бы пронизана, проникнута ритмом. В одном из своих ранних выступлений, которое называется «Новый дух архитектуры», Корбюзье выразился так: «Отношения, ритм, пропорции — эмоциональные условия, машина, порождающая эмоции». Иначе говоря, он назвал все, что можно объединить понятием ритм, тем механизмом, который порождает эмоции, т. е. делает архитектуру искусством.

Характерным признаком отчетливо выраженного ритма пространственных форм является повторение элементов формы и интервалов между ними, объединяемых по сходным признакам (равенство и нюансные отношения свойств), и ясно выраженная закономерность в повторении элементов и интервалов. На этой основе может приводиться к единству большое число элементов формы.

Простейшим примером в современном градостроительстве может служить повторение одинаковых сооружений. Повторение на небольших расстояниях одинаковых высотных зданий образует группу, что выделяет их из окружающей застройки. На основе простого повторения возникает единство целого.

Метрические и ритмические закономерности.

Пропорция как форма проявления ритма

Мы различаем в архитектуре два вида ритмических закономерностей (порядков): метрическую, или метр, и собственно ритмическую закономерность — ритм.

Метрический порядок характеризуется повторением в композиции одинаковых форм, элементов, частей и повторением равных интервалов между ними. Ритмический порядок характеризуется последовательным или более сложным изменением повторяемых форм, интервалов, или тех и других.

Примером метрического порядка может служить расположение колонн в архитектурных памятниках античности и классицизма.

Последовательный ритмический порядок наблюдается в построении египетского храма, а именно в системе последовательно изменяющихся помещений его от входа в глубину.

Понятие о метрическом и ритмическом порядках построения формы в пространстве может быть распространено также на простейшие геометрические формы, в строении которых нет признаков ряда.

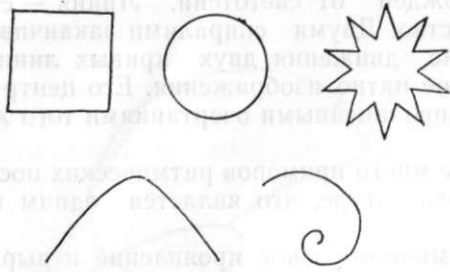


Рис. 41. Схема. Метр и ритм в геометрических построениях

Плоскость, цилиндрическую и шаровую поверхности можно рассматривать (каждую из них) как поверхности метрического порядка. Все участки таких поверхностей тождественны друг другу на всем их протяжении, т. е. кривизна поверхности одна и та же.

Кривые конических сечений (эллипс, парабола, гипербола) — это ритмические кривые (за исключением окружности, которая при фронтальном положении по отношению к зрителю является метрической кривой). Ритмический порядок в кривых конических сечениях выражается в непрерывном изменении кривизны. Характерными ритмическими кривыми являются спирали. Поверхности, образованные ритмическими кривыми, относятся к ритмическим поверхностям.

На рис. 41 приведены примеры метрических форм (наверху) и ритмических (внизу).

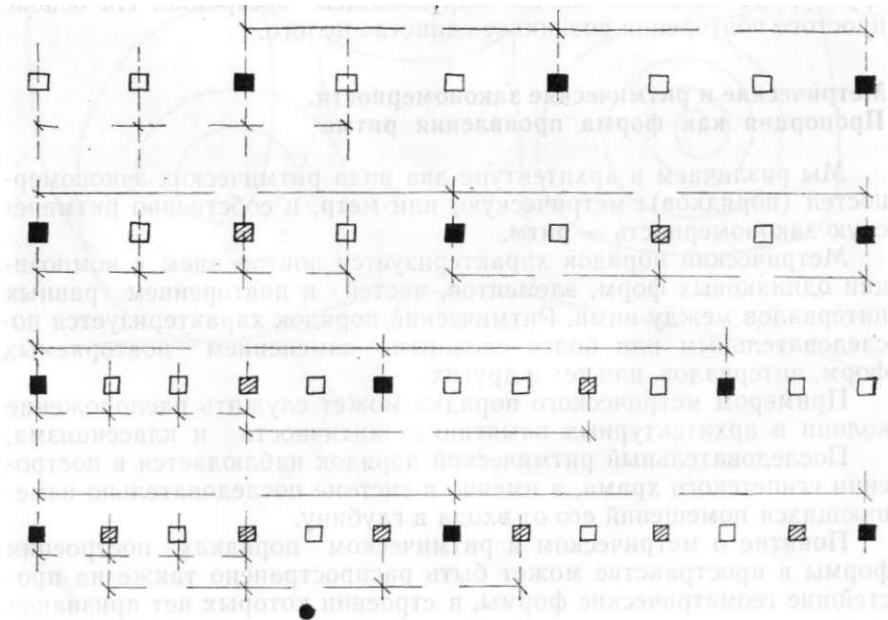


Рис. 42. Схема сложных метрических рядов

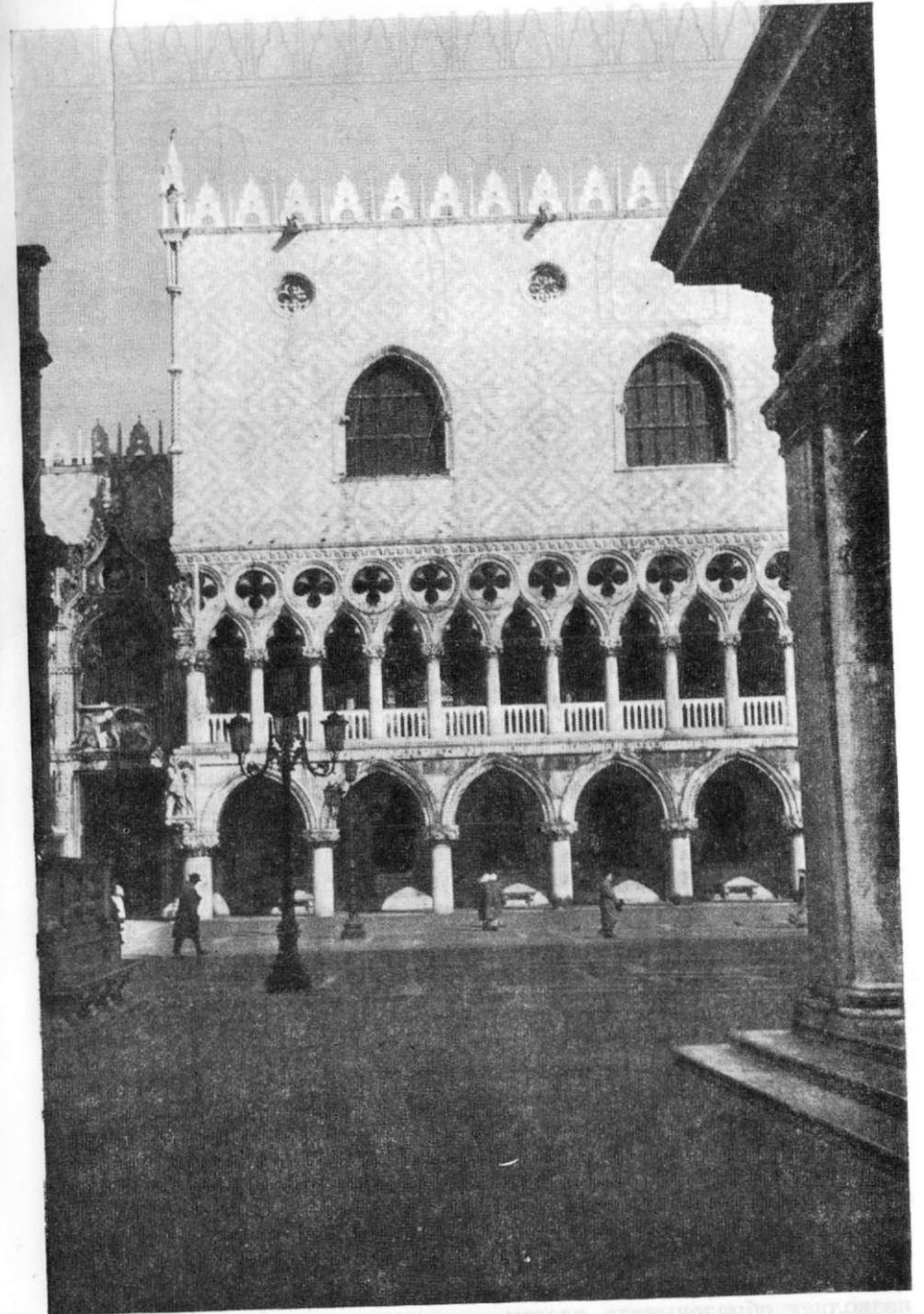


Рис. 43. Палаццо Дожей в Венеции

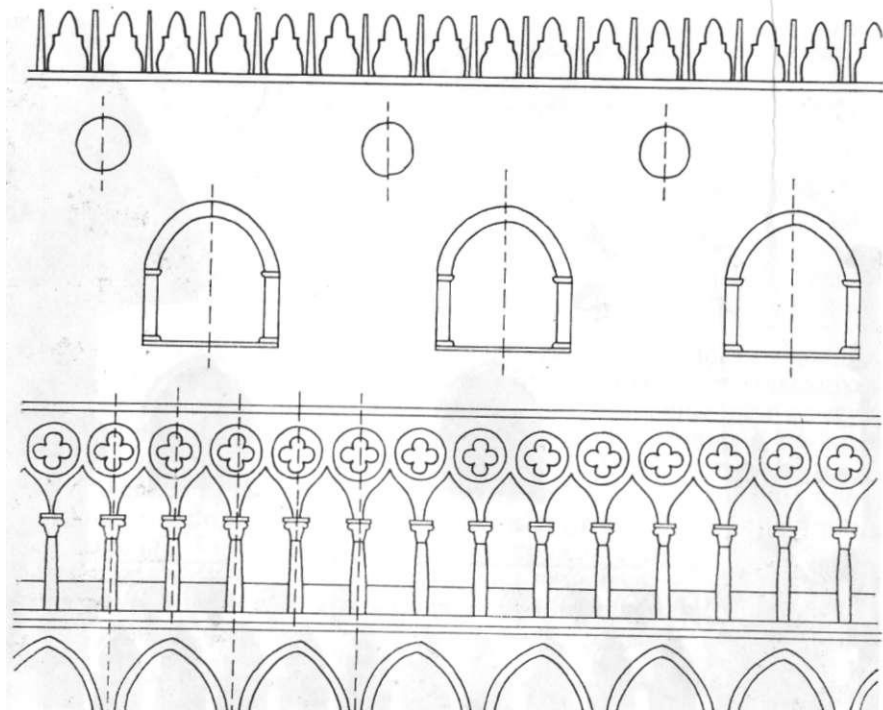


Рис. 44. Схема фасада палатцо Дожей

Вернемся к метрическим и ритмическим порядкам, которые строятся как ряды. Прежде всего эти ряды могут быть разделены на две группы по признаку наличия или отсутствия интервалов между формами, образующими ряды.

Рассмотрим более подробно метрические ряды.

Метрический ряд, в котором повторяется один и тот же элемент или форма и один и тот же интервал между элементами или формами, называется простым.

Метрический ряд, который образуется путем сочетания двух и более метрических рядов, называется сложным. На рис. 42 показаны варианты сложных метрических рядов. Условно они все показаны как простые метрические ряды одинаковых форм одинаковой величины (квадраты) с равными интервалами. С более крупными интервалами вводятся акценты (серые и черные), что позволяет образовывать различные варианты сложных метрических рядов.

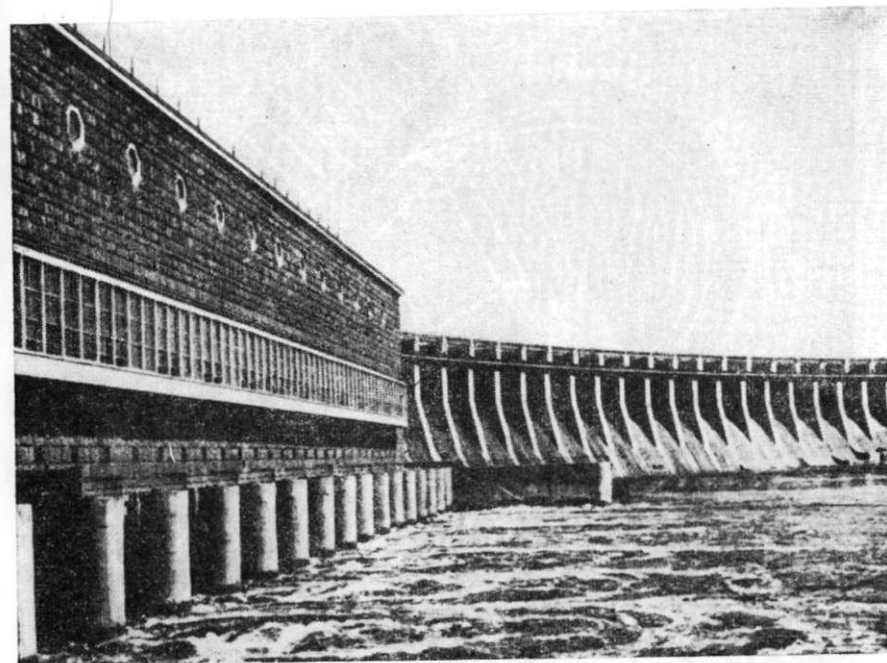


Рис. 45. Днепрогэс (архитекторы В. А и А. А. Веснины, Г. М. Орлов и др.)

Увеличение сложности метрического ряда не означает обязательного усложнения его восприятия. Ясность восприятия может достигаться четким контрастным противопоставлением одной группы элементов другой, объединением групп и сведением их к небольшому числу.

Примерами использования метра могут служить многие произведения архитектуры (рис. 43—44).

Метрические ряды могут служить средствами организации больших архитектурных пространств (рис. 45—47).

Переходя к рассмотрению ритмических рядов, остановимся на закономерностях, которые могут лежать в основе величинных изменений в формах и интервалах ритмических рядов. Этими закономерностями могут быть прогрессии.

Геометрическая прогрессия является такого рода закономерностью, при которой отношение между соседними членами ряда является постоянным. Такой ряд может строиться на любом отношении между соседними членами ряда, кроме единицы. При отношении, равном единице, ряд превращается в метрический (рис. 48).

Ритмический ряд, изменение между членами которого основано на отношении «золотого сечения», есть «ряд золотого сече-

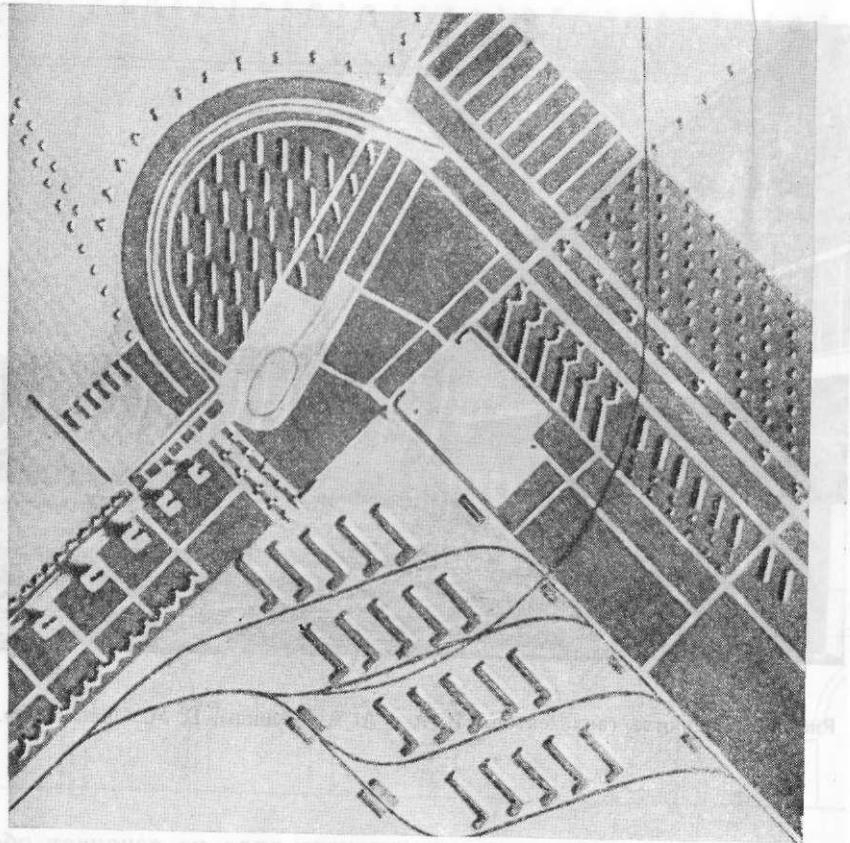


Рис. 46. Планировка Трудовой коммуны (архит. Н. А. Ладовский)

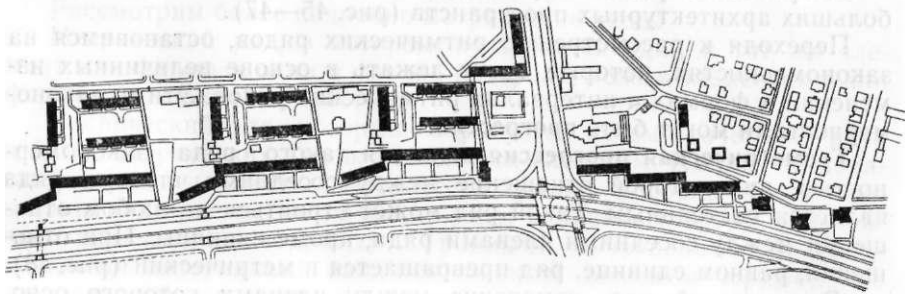


Рис. 47. Планировка нового квартала. Будапешт.

$$3 + 5 \pm 8 \pm 13 \pm 21 \pm 34$$

$$z_2 : z_1 = z_3 : z_2 = \dots = 0,618 : 0,382$$

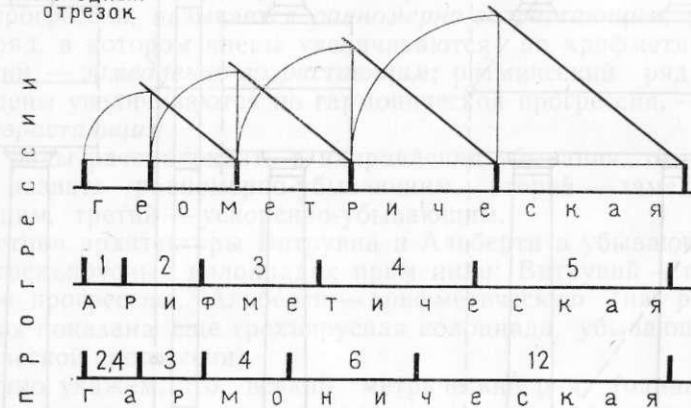


Рис. 48. Прогрессии

ния», который является частным случаем геометрической прогрессии¹.

Закономерность изменений ритмического ряда, построенного на **арифметической прогрессии**, совсем другого рода. Отношение между соседними членами ряда не является постоянным, а изменяется таким образом, что это отношение делается менее контрастным по мере увеличения членов ряда. Простейший пример — ряд, величины членов которого могут быть выражены рядом натуральных чисел: 1—2—3—4—5—6—7—...

¹ Деление отрезка прямой линии в «золотом сечении» известно в элементарной геометрии как деление отрезка в среднем и крайнем отношении. Это значит, что большая часть отрезка так относится к меньшей части, как сумма их, т. е. весь отрезок относится к большей части. Эта пропорция дает возможность легко строить «ряд золотого сечения» как в сторону увеличения членов ряда, так и в сторону их уменьшения. Каждый больший член этого ряда равен сумме двух соседних меньших членов, а каждый меньший член равен разности этих же членов. Построение показано на рис. 51.

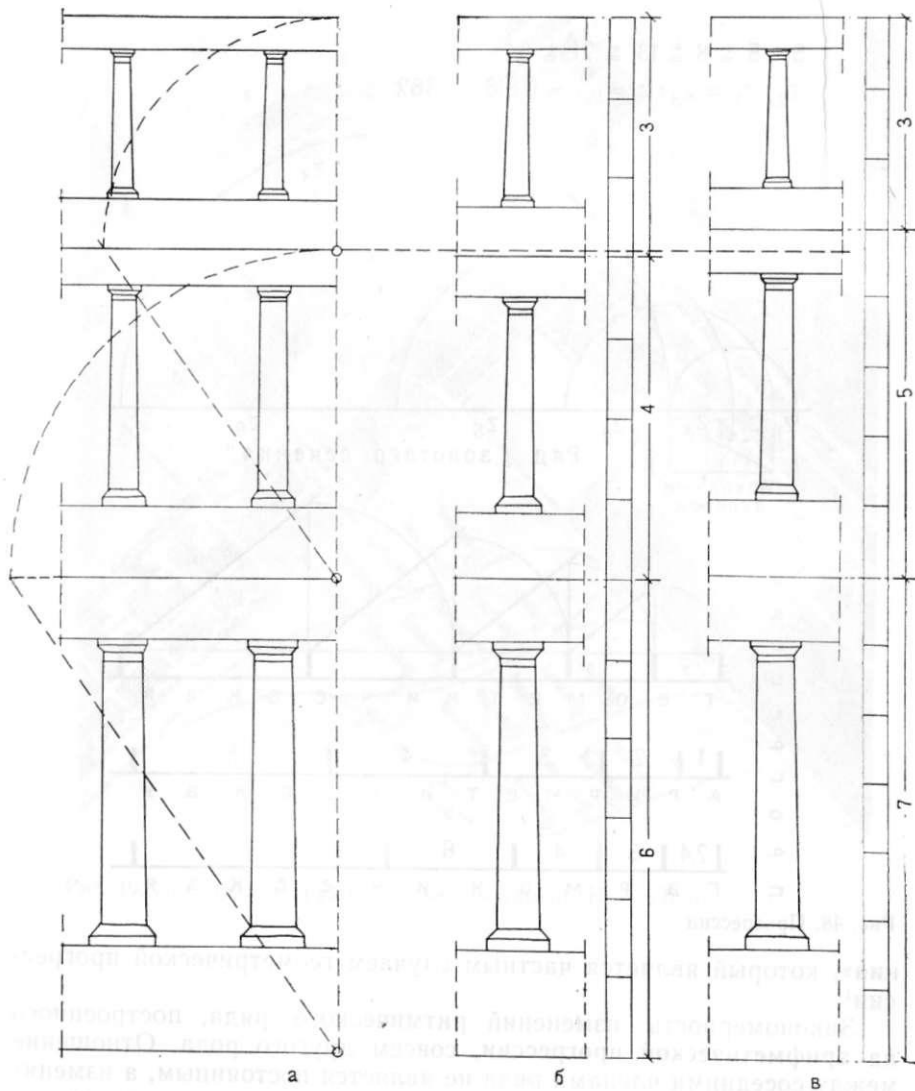
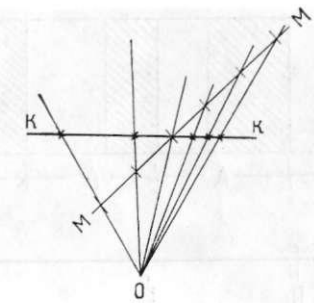


Рис. 49. Схема трехъярусной колоннады, построенной по прогрессии

Укажем третий вид закономерности изменений величин ритмического ряда, который с древности известен как **гармоническая прогрессия**.

По этой прогрессии отношение между соседними членами делается более контрастным по мере увеличения членов ряда. Гармоническая прогрессия является как бы обратной арифметической.

Рис. 49. Схема перспективы метрического ряда



Например: ряд, величины членов которого могут быть выражены числами: 12—15—20—30—60 или 2,4—3—4—6—12.

Ритмический ряд, в котором члены увеличиваются по геометрической прогрессии, называется *равномерно-возрастающим*; ритмический ряд, в котором члены увеличиваются по арифметической прогрессии, — *замедленно-возрастающим*; ритмический ряд, в котором члены увеличиваются по гармонической прогрессии, — *ускоренно-возрастающим*.

Если ряды рассматривать в направлении убывания, то первый можно назвать равномерно-убывающим, второй — замедленно-убывающим, третий — ускоренно-убывающим.

Теоретики архитектуры Витрувий и Альберти в убывающих по высоте трехъярусных колоннадах применили: Витрувий — геометрическую прогрессию, Альберти — арифметическую (на рис. 49 кроме них показана еще трехъярусная колоннада, убывающая по гармонической прогрессии).

Попутно укажем, что всякий метрический ряд (одинаковых форм на одинаковых интервалах) в перспективе воспринимается как замедленно-убывающий ритмический ряд. Схема метрического ряда в перспективе показана на рис. 50.

На основе анализа свойств объемно-пространственных форм и их возможных ритмических изменений, используя различные характеры этих изменений, а также сочетания и совмещения рядов, возможно построение бесконечного количества ритмических рядов различной сложности.

В приводимых схемах некоторых возможных вариантов (рис. 49—51) условно принята графическая форма показа, когда ряды разворачиваются по одной координате во фронтальной плоскости. При этом под условным графическим изображением следует понимать различные свойства объемно-пространственной формы (например, изменения по величине, массе, цвету и т. д.).

При совмещении ритмических рядов по двум координатам, то есть по горизонтали и по вертикали, строится композиция фронтальной поверхности (рис. 52). Кроме того, ритм может разворачиваться концентрически — от центра к периферии или по двум

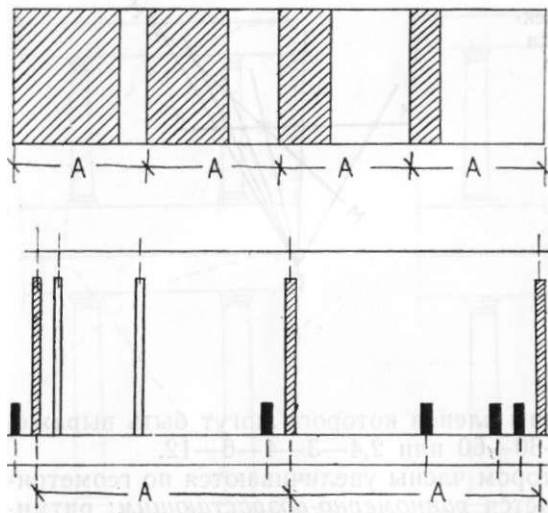


Рис. 51. Схемы ритмических построений

или более направлениям. Такой ритм используется в композициях паркетов полов, мощений площадок, в плафонах, в орнаментальных розетках, в кессонах сводов и т. п. В объемных и пространственных формах ритмические ряды строятся по трем координатам пространства. Они могут быть средством построения фронтальной, объемной и глубинно-пространственной композиций, а также организуют членения объемно-пространственной формы.

При построении композиций требуется инициативное, творческое использование ритмических закономерностей. В целях повышения выразительности и достижения единства и напряженности композиции в целом возможны изменения элементарной последовательности повторений и изменений, перестановки форм и интервалов, введение контрастов (рис. 53). В современной архитектуре имеются примеры активного использования ритмических закономерностей (рис. 54).

Обратимся к пропорциям, которые можно рассматривать как закономерность построения ритмических рядов. В архитектурных работах получили широкое распространение два вида пропорций, основанных на равенстве отношений:

прямая пропорция $\frac{a}{b_1} = \frac{a}{b_2}$ ($01 = 02$ — частный случай этой пропорции, т. е. пропорция со средним пропорциональным членом);

обратная пропорция $\frac{a}{b_1} = \frac{a^2}{a^2}$.

В прямой пропорции прямоугольники имеют диагонали, параллельные друг другу, в обратной пропорции диагонали перпендикулярны друг другу (рис. 55). Этим свойством прямой и обратной пропорций пользуются при анализе архитектурных произведений

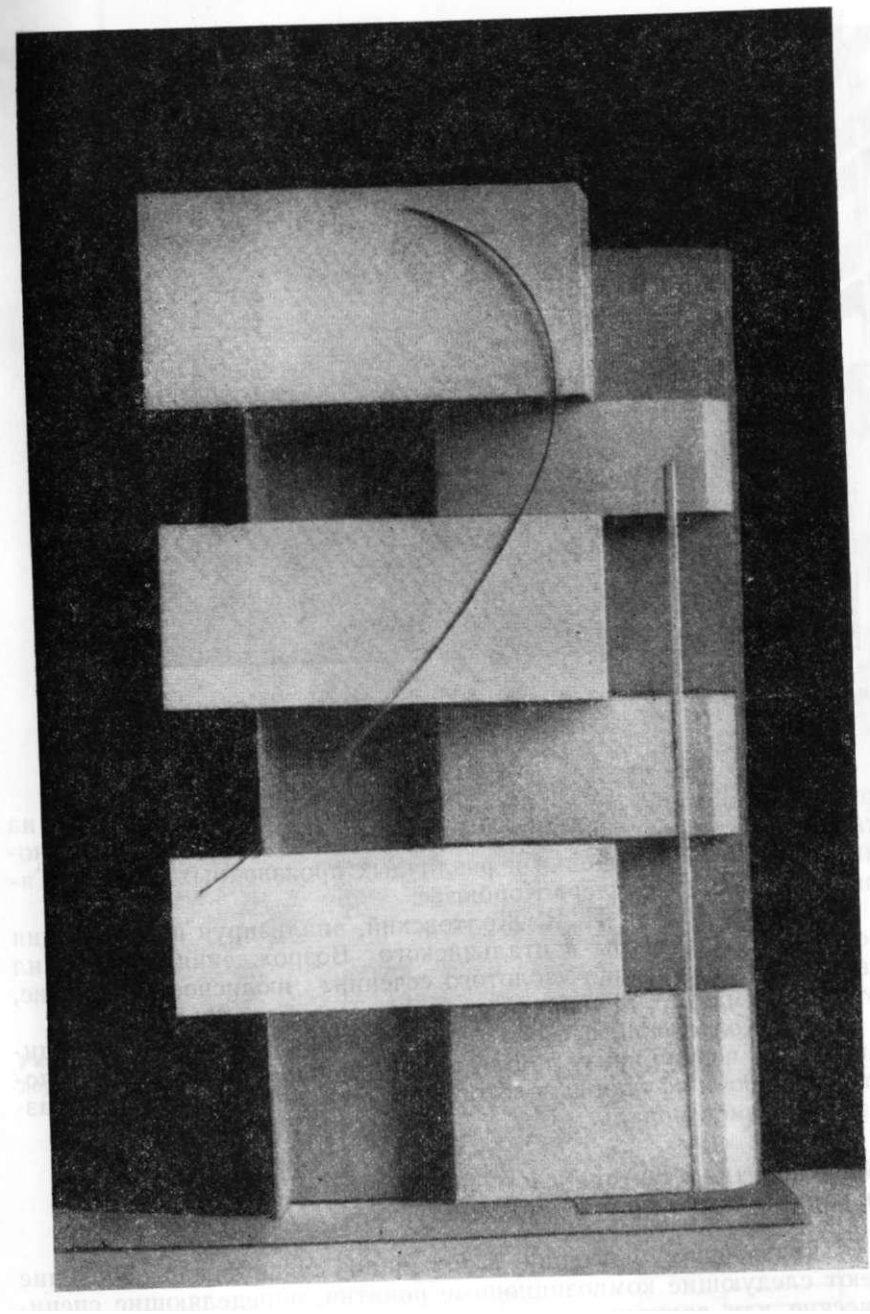


Рис. 52. Экспериментальный макет. Ритмическое построение фронтальной композиции

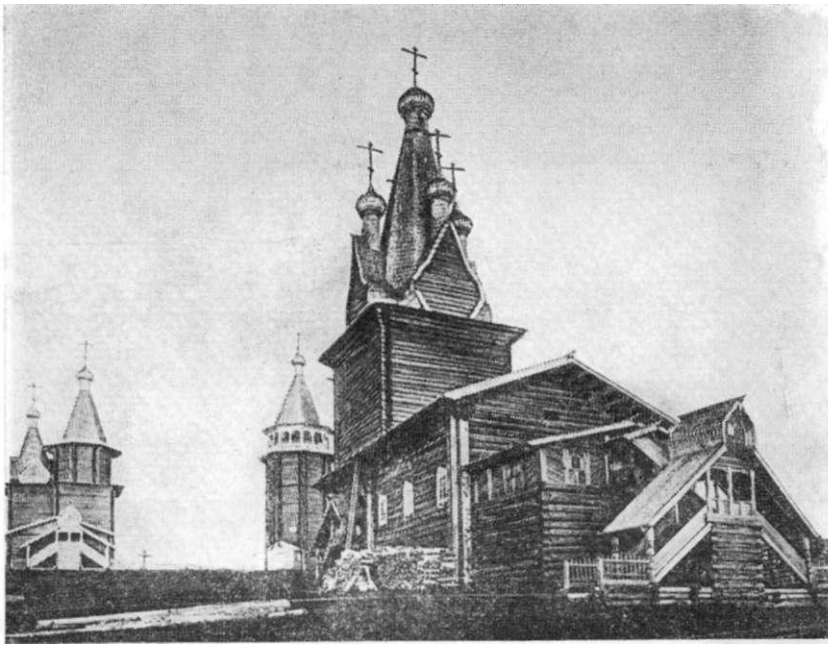


Рис. 53. Деревянная церковь в с. Юрома, Коми ЛССР

(рис. 56). Большую популярность имеют пропорции, основанные на отношении «золотого сечения». Созданы теории пропорций, основанных на этом отношении и различных производных от него. Таков, например, «Модуль» Корбюзье.

Советский зодчий И. В. Жолтовский, анализируя произведения греческой архитектуры и итальянского Возрождения, обнаружил в них кроме отношения «золотого сечения» нюансное отношение, которое он назвал «функцией золотого сечения» (2:5).

И. В. Жолтовский в своей творческой практике при пропорционировании чертил внизу листа два пропорциональных ряда «золотого сечения» и «функции золотого сечения», беря за исходный размер какой-либо модуль.

Общие понятия о тектонике и масштабности как характерных качествах архитектуры

В дальнейшем изучении композиции существенное значение имеют следующие композиционные понятия, определяющие специфические для архитектуры художественные качества — тектоника и масштабность.

При изучении свойств пространственной формы мы рассматривали массу, противопоставляя ее пространству, и указывали на

Рис. 54. Фрагмент фасада дома в Нанте (архит. Л. Корбюзье)

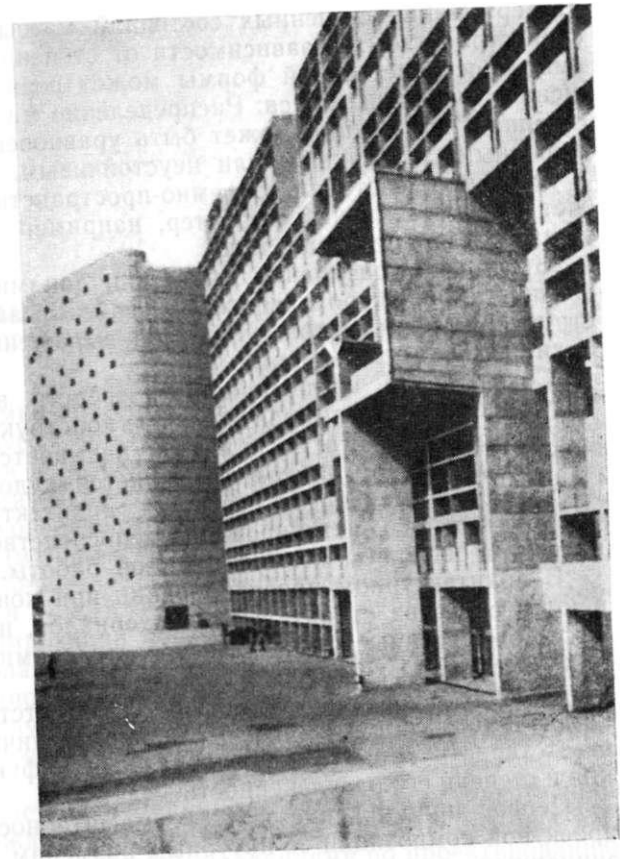
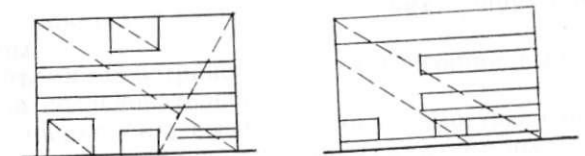


Рис. 55. Схемы пропорции



Рис. 56. Анализ пропорции фасада



развертывание степенных состояний массы по ее соотношению с пространством. В зависимости от степени состояния массы объемно-пространственной формы может возникать зрительное ощущение тяжести или веса. Распределение масс в объемно-пространственной композиции может быть уравновешенным или неуравновешенным, устойчивым или неустойчивым. Само уравновешенное и устойчивое состояние объемно-пространственной композиции может иметь различный характер, например тяжести или легкости, динамики или статики и т. д.

Зрительное ощущение тяжести и динамичного или статичного связано с характером выражения работы взаимодействующих конструктивных элементов. Характер выражения определен общим архитектурным замыслом.

Совокупность композиционных средств, выявляющих и преобразующих в целях выразительности конструктивный характер данного архитектурного сооружения, называется тектоникой.

Таким образом тектоника является художественным выражением конструктивного строения архитектурных сооружений¹. Следовательно, конструирование непосредственно связано с тектоническим решением композиционной работы.

В архитектурном проектировании при конструировании учитываются свойства строительных материалов, но также используются художественные свойства и средства композиции для достижения качественных тектонических решений.

Понятие масштабности связано с соответствием композиции архитектурного сооружения его реальной величине. Оно должно соответствовать характеру его образного и функционального решения и степени его расчлененности.

Первое приближение к учету масштабности, к соответствию проектной композиции ее натурным размерам происходит в композиционных, макетных упражнениях и в работах по архитектурному проектированию.

¹ В прошлом были выработаны стоечно-балочная тектоническая система (ордер); арочно-сводчатая тектоническая система; тектоника стеньг.

III МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОМПОЗИЦИЯ»

Дисциплина объемно-пространственной композиции непрерывно развивается и углубляется как в области постановки методики преподавания, так и в построении и усовершенствовании программы курса, его теоретической части и характера композиционных упражнений. Само усовершенствование этого курса ориентируется в направлении максимальной связи и внедрения непосредственно в процесс проектирования.

Главное состоит в том, что выполнение заданий по объемно-пространственной композиции соответственно чередуется с заданиями по проектированию, постепенно подготавливая студентов к решению композиционных задач от менее к более сложным. Это способствует более глубокому, последовательному и постепенному освоению композиционных задач при практическом проектировании.

Практическую часть дисциплины объемно-пространственной композиции сопровождает лекционная часть курса. В лекциях раскрывается ее связь с практическими заданиями по проектированию, освещаются основные вопросы композиционного порядка, необходимые для понимания и освоения композиционных задач в процессе выполнения практических упражнений, и находят отражение основные композиционные принципы архитектуры настоящего и прошлого.

Помимо знаний, получаемых студентами на общих лекциях по данной дисциплине, каждое упражнение по объемно-пространственной композиции сопровождается объяснительной лекцией руководителя группы.

Целью этих пояснительных лекций является раскрытие содержания данного задания: основные приемы его решения, связь с последующими заданиями и значение в процессе проектирования; объяснение задания на макетах, а также фотографиях лучших произведений архитектуры.

Все задания по объемно-пространственной композиции выполняются в определенной последовательности.

Такая постановка дисциплины вызвана необходимостью ознакомления студентов с самыми основными вопросами композиции, поскольку уже в процессе графического выполнения чертежей ар-

хитектурных произведений происходит их всестороннее изучение и ознакомление с их архитектурно-композиционными сторонами.

Последовательность выполнения упражнений может меняться в зависимости от характера прохождения курса основ архитектурного проектирования и связи его с курсом объемно-пространственной композиции.

Основная характеристика каждой группы упражнений:

1-я группа упражнений дает понятие о трех основных видах композиции объемно-пространственных форм: фронтальной, объемной и глубинно-пространственной; об их отличительных признаках и их взаимосвязи с условиями, определяющими возникновение того или иного вида композиции в процессе проектирования и роли их в методе проектирования;

2-я группа упражнений знакомит с методом и средствами выявления объемно-пространственных форм фронтального характера, объемных форм и глубинного пространства;

3-я группа упражнений знакомит с ритмическими и метрическими закономерностями, как средствами организации объемно-пространственных форм, их взаимосвязи, достижения композиционного единства, гармонии и т. п. Эти группы упражнений также решаются студентами во фронтальной, объемной и пространственной композициях.

*

Все упражнения выполняются в макетах в заданных масштабах, согласно размерам, указанным в заданиях (см. приложение).

Выполнению упражнения в окончательном макете предшествует ряд эскизных макетов, выполняемых из плотной бумаги, картона и т. п. Эти материалы дают возможность в процессе работы легко изменять характер формы, их пропорции и взаимное расположение форм между собой и добиваться наибольшей выразительности решения данной задачи. Эскизы могут быть сделаны в меньшем масштабе, нежели окончательные макеты. Окончательный макет выполняется из картона, чертежной бумаги, пластика и тому подобных материалов.

Исходной формой для решения упражнений по объемно-пространственной композиции является в основном параллелепипед. Эта форма объема является наиболее распространенной в архитектуре, наиболее простой и ясной по своей структуре; в процессе решения композиционных задач она дает возможность легко проследить изменение объема отношением его измерений по трем координатам. Параллелепипеду наиболее просто придать более объемную или более плоскостную форму, а также динамический или относительно динамический характер по вертикали или горизонтали.

Как правило, исходное расположение объемных форм между собой задается с взаимно перпендикулярными и параллельными

тронами; такая координация объемных форм, какими являются параллелепипеды, дает возможность избежать усложняющих композиционную задачу условий и добиваться максимальной выразительности и ясности решения задачи.

Особенно ясно это видно на примерах решения композиционных задач с несколькими объемными формами. Наряду с этим допускается более свободное расположение объемных форм, а также другие виды форм (цилиндр, призма и т. д.).

Во всех упражнениях задаются размеры форм в среднем от 1 до 20 метров, в зависимости от композиционной задачи. Такие размеры соответствуют размерам частей архитектурных сооружений. Решение композиционных задач в определенных размерах (несмотря на относительно отвлекающий характер форм) способствует развитию чувства действительных величин и объемно-пространственных представлений. Абстрагированный характер практических упражнений позволяет акцентировать внимание на отдельных композиционных задачах.

В вышеуказанных упражнениях ставятся и решаются основные композиционные задачи, однако этими упражнениями не исчерпывается полностью круг вопросов композиции объемно-пространственных форм.

IV. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Глава 1

ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОМПОЗИЦИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ К АРХИТЕКТУРНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Постановка курса объемно-пространственной композиции вызвана самой жизнью — это результат поиска педагогической мысли, озабоченной вопросами воспитания архитекторов в свете больших и многообразных проблем, которые возникают в процессе становления современной архитектуры.

Для современного периода характерно возникновение больших градостроительных образований и в связи с этим организация единой архитектурно-пространственной среды. Большое значение придается созданию гармонически цельного пространства, стремление к предельной ясности, максимальной выразительности, четкой ориентации в пространстве. Поэтому отдельные сооружения, подчиненные общему замыслу, рассматриваются не только как самостоятельные единицы, но и как составные части более крупных агломераций.

В связи с этим вопросы теории архитектурной композиции — необходимость знания законов формообразования, законов построения и организации пространства — приобретают в современной практике особо острое значение.

Современными и для нашего времени звучат слова Виоле ле Дюка: «Как бы в наши дни не был одарен музыкант, если он не знает строгих законов гармонии, он создает лишь ужасную какофонию; как бы талантлив не был поэт, но если он не знает грамматики и просодии, то ему придется держать свою поэзию про себя. К счастью для наших архитекторов, все замечают ошибку в правописании или неудачные стихи, уши всех страдают при фальшивой ноте или диссонансе в аккорде, но совершенно иное отношение мы видим к нашему искусству: весьма немногие заметят ошибку в пропорциях или масштабе и пренебрежение самыми простыми правилами»¹.

Получение в определенной системе отправных теоретических знаний в области объемно-пространственной композиции безусловно дает большую подготовленность к проектированию, так как знакомство со свойствами архитектурной формы, со средствами композиции, с определенной терминологией создает почву для лучшего овладения проектной деятельностью.

¹ Виоле ле Дюк. Беседы об архитектуре, т. I. М., 1937, с. 135.

В процессе проектирования решению заданной темы должны служить все технические и композиционные средства: функциональная целесообразность, использование конструкций и строительных материалов, объемно-пространственный замысел, архитектурная графика и макетирование.

Ни одно из этих средств в архитектурном проектировании не является самоцелью и в то же время ни одно из них нельзя игнорировать, они все должны быть целеустремленно направлены на решение поставленной задачи.

Окончательный результат работы в конце концов выражается в форме объемно-пространственной композиции. Никакое конструктивное и функциональное решение нельзя представить себе иначе, чем в форме объемно-пространственного построения.

Изучение закономерностей композиции объемно-пространственных форм является органической частью современной постановки курса основ архитектурного проектирования.

Прохождение курса дает возможность студентам более профессионально подходить к оценке архитектурного наследия прошлого, следовательно, более глубоко усваивать материал по истории архитектуры; быть подготовленными к более объективному восприятию современной архитектуры, к более критическому анализу и осмыслению ее.

Влияние курса существенно сказывается и в овладении архитектурной графикой. Вооружая определенными теоретическими знаниями, развивая способность анализировать архитектурную форму, курс тем самым способствует установлению взаимосвязи между характером композиции и графикой его выявления. Благодаря этому обогащается и в то же время облегчается процесс обучения архитектурной графике.

Проведение практических упражнений — это накапливание определенных теоретических знаний в области объемно-пространственной композиции, создание условий для понимания и изучения свойств объемно-пространственной формы, закономерностей ее построения и организации пространства. В то же время это и создание условий для осмысления самого творческого процесса в работе над объемом и пространством. Знакомство с основными теоретическими вопросами объемно-пространственной композиции идет в определенной последовательности и быстрее и концентрированной, чем это обычно происходит в процессе работы над проектным заданием.

Одним из важнейших условий выявления объемно-пространственной композиции является макетирование — форма проведения практических упражнений, в процессе выполнения которых происходит усвоение лекционного материала, дальнейшее его углубление, познание и осмысление определенных теоретических вопросов из области объемно-пространственной композиции. Кроме того, происходит знакомство с одним из средств выражения архитектурной мысли — макетом. Макет в совокупности с графикой, ортогональными и перспективными проекциями составляет те основные сред-

ства мышления, которыми оперирует архитектор. Макет несет в себе возможности для более полного и правильного зрительно-восприятия архитектурного замысла. В сравнении с графическими плоскостными воспроизведениями он обладает своими преимуществами. Являясь объемно-пространственным выражением архитектурных представлений (замыслов, построений), макет как бы объединяет в себе и ортогональные проекции: вертикальные — фасады, разрезы и горизонтальные — планы. В макете мы получаем полное представление об объемности, о пространственном характере изображаемых архитектурных построений — то, что характерно для перспективных чертежей. Если перспектива дает изображена с одной — «мертвой» точки зрения, то макет помогает увидеть, оценить и почувствовать пространственность и объемность изображаемых построений с разнообразных точек зрения. Более того в макете возможен процесс восприятия в движении, что приближает к восприятию в натуре.

Эти свойства макета позволяют использовать его не только в завершающем этапе, но и, что особенно важно, в самом процессе проектирования.

В архитектурной практике последних лет макетирование в процессе поисков архитектурных решений получило широкое распространение.

Выработка правильного метода работы по архитектурному проектированию является существенным элементом в системе образования. Особенно важно, что постановка объемно-пространственной композиции вооружает таким методом работы, для которого характерно осмысление творческого процесса, умение ставить и грамотно решать композиционные задачи в определенной последовательности и в целом.

Глава 2

ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОМПОЗИЦИЯ И АРХИТЕКТУРНАЯ ГРАФИКА

Графика является профессиональным языком архитектуры, средством выражения проектных замыслов, формой архитектурного мышления. Освоение графической культуры на каждом этапе развития высшей архитектурной школы всегда считалось одной из важнейших задач профессионального обучения архитекторов. В этой области архитектурной педагогики сложились прочные традиции, жизненность которых доказана временем. Особенно много было сделано в развитии приемов и способов обучения техническим основам архитектурной графики.

Материалы графики наряду с обучением средствам изображения архитектуры предусматривают большие возможности для освоения ее композиционных принципов и закономерностей, поскольку меж-

ду средствами графического выражения архитектурной мысли, т. е. формой изображения архитектурного сооружения, и ее композиционными особенностями имеется прямая и очевидная связь.

Стремление к более глубокому изучению основ объемно-пространственной композиции заставляет осмыслить значение архитектурной графики в решении этой задачи. Процесс изучения средств архитектурной отмывки, принципов линейной графики, построения архитектурной перспективы немаловажен без параллельного освоения закономерностей композиции, что способствует в конечном итоге развитию композиционного архитектурного мышления.

Рассмотрим этот вопрос на примере некоторых работ, взятых из практики обучения архитектурной графике и проектированию на I и II курсах Московского архитектурного института.

На рис. 57 показаны эскизы чертежа собора Мирожского монастыря, демонстрирующие различное графическое изображение одного и того же объекта. Пять верхних эскизов отличаются друг от друга размером изображения собора относительно плоскости чертежа, пропорциями чертежа и ролью пейзажа в выявлении объемной сущности объекта.

Очевидно, что изображение неба и постановка собора на открытую вершину холма (три левых эскиза) способствуют восприятию воздушной перспективы, позволяют легко воспринимать силуэт здания, что в меньшей мере достигнуто при изображении двух правых эскизов. Деревья в данном случае не способствуют восприятию здания как объемной композиции, делают чертеж плоским, затрудняют чтение силуэта собора. Это особенно относится к правому нижнему эскизу, где деревья, окружающие собор, равны с ним по высоте, а интенсивность их изображения одинакова с тоном покрытия кровли и луковницы.

В нижних трех эскизах расположение объекта на чертеже остается неизменным, но постановка массива собора под углом к плоскости чертежа и изменение освещенности создают разные условия для его восприятия. Если левый эскиз выявляет силуэт здания специальными условиями его освещенности, то правый эскиз благодаря интенсивности отмывки неба и яркому освещению северного фасада здания точнее отражает пластику белокаменного объема собора Мирожского монастыря.

Средний эскиз самый неудачный из-за бледной и невыразительной графики и вялого освещения.

Как видно из представленных работ, изображение среды, окружающей здание, влияет на восприятие его архитектурной формы. Антураж komponуется таким образом, что создаются наилучшие условия для чтения плоскостного чертежа как определенной композиционной мысли.

Следующие три работы имеют своей целью показать объемность композиции собора Мирожского монастыря, выявить характерный для псковской архитектуры лаконизм, показать ритмичность росписи интерьера, согласованной с пластикой внутреннего пространства.

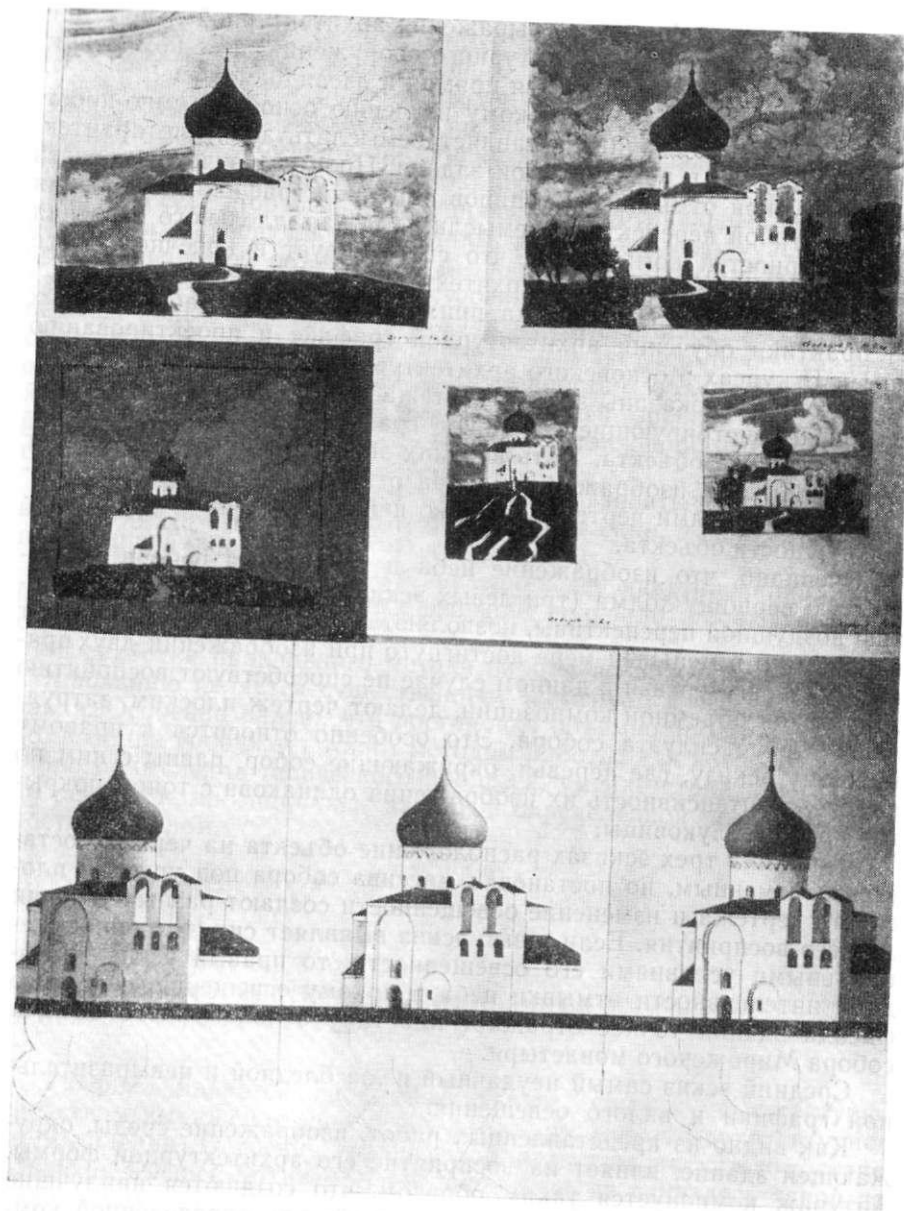


Рис. 57. Спасо-Преображенский собор Мирожского монастыря в Пскове. Варианты графического решения чертежа

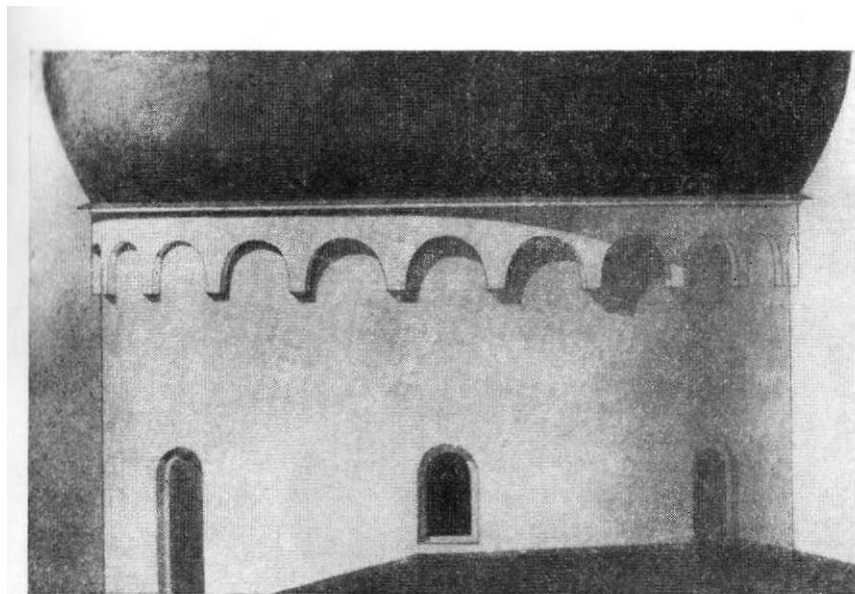


Рис. 58. Собор Мирожского монастыря. Фрагмент барабана

На рис. 58 изображен фрагмент барабана собора. Плавный переход в отмывке от светлой освещенной поверхности барабана к более темной теневой, правильно выбранный тон падающих теней на аркатурном поясе и, наконец, корпусная отмывка луковицы с глубокой собственной тенью — все это создает иллюзию воздушной среды, окружающей форму, способствует ее четкому восприятию как цилиндрического объема. Впечатление усиливается благодаря правильно выбранному тону отмывки неба, контрастно оттеняющего светлые и темные поверхности барабана.

На рис. 59 изображен восточный фасад собора. Плотная отмывка полуцилиндрических поверхностей ритмически растущих к центру апсид с конусными завершениями кровель и сильный тон венчающей центральной барабан луковицы помогают восприятию собора Мирожского монастыря как объемной композиции. К сожалению, в этой работе очень вяло выражено пересечение выпуклой поверхности земли с апсидами собора, что снижает восприятие архитектуры в плоскостном чертеже как объемной формы.

На рис. 59 автор использует графику, выявляющую форму и силуэт здания, но этот прием трудно сочетать с отмывкой неба, которая могла бы выявить объемность изображаемого объекта.

На рис. 58 отмывка поверхности неба наполняет плоскостной чертеж воздухом, заставляет воспринимать его как ярко выраженную объемную форму. Ряд работ, раскрывающих пластически богатую композицию собора Мирожского монастыря, завершается линейным чертежом на рис. 60, интересным из-за контраста мощ-

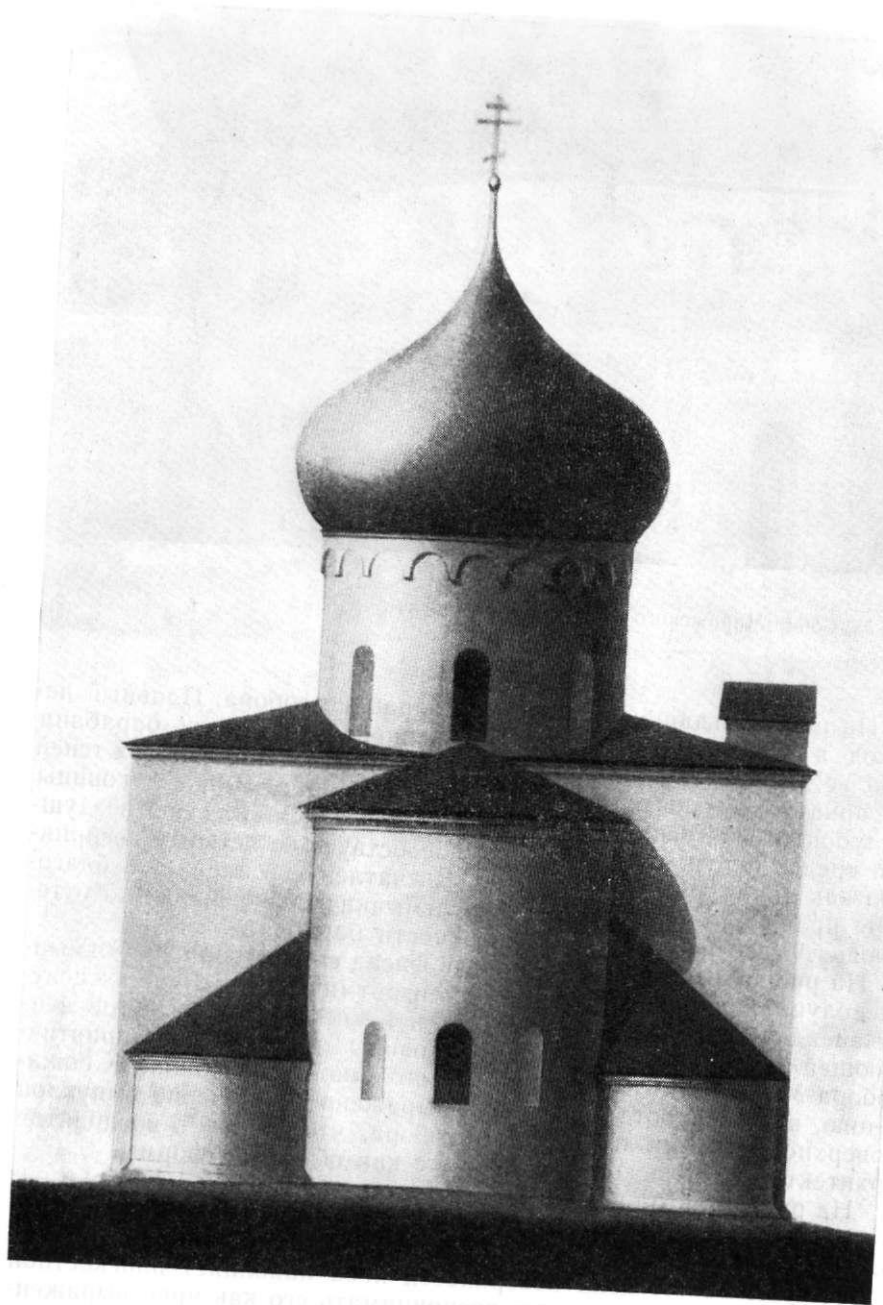


Рис. 59. Собор Мирожского монастыря. Восточный фасад. Тушевая отмывка

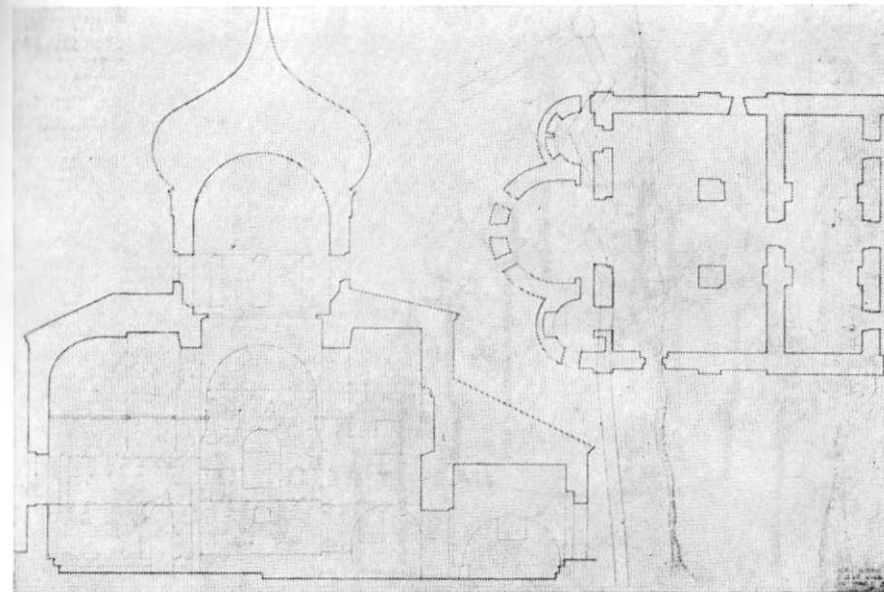


Рис. 60. Собор Мирожского монастыря. Разрез и план

ных конструкций, выделенных толстой разрезной линией, и богатой росписи, обведенной тонкими линиями.

Применение штриха разной толщины позволяет в плоскостном чертеже добиваться впечатления объемности, создавать иллюзию воздушной перспективы. Если фиксировать свое внимание на более интенсивных линиях, очерчивающих конструктивные детали опор, выделяющих абрис оконных проемов и арок, то плоский чертеж наполняется воздухом, цилиндрические поверхности начинают круглиться, а тончайшие линии рисунка фресок создают ритмическое звучание интерьера. Плоская проекция разреза воспринимается частью объема и в сочетании с проекцией плана, выполненного в интенсивных разрезных линиях, позволяет ощутить пластику собора, полностью осознать его форму.

Выбор толщины линии в чертеже при изображении основных и второстепенных деталей формы, их контраст при сопоставлении разрезных и видимых поверхностей непосредственно влияет на восприятие плоскостного изображения как объема.

На рис. 61, 62 раскрывается объемная композиция Преображенского собора в Кижях.

На рис. 61 основная тема чертежа — разрез собора, графически выявляющий богатую пластику сооружения, его конструктивное своеобразие. Чертеж может служить примером соответствия характера графики характеру изображаемого объекта.

Интенсивный тон линий видимых поверхностей архитектурной

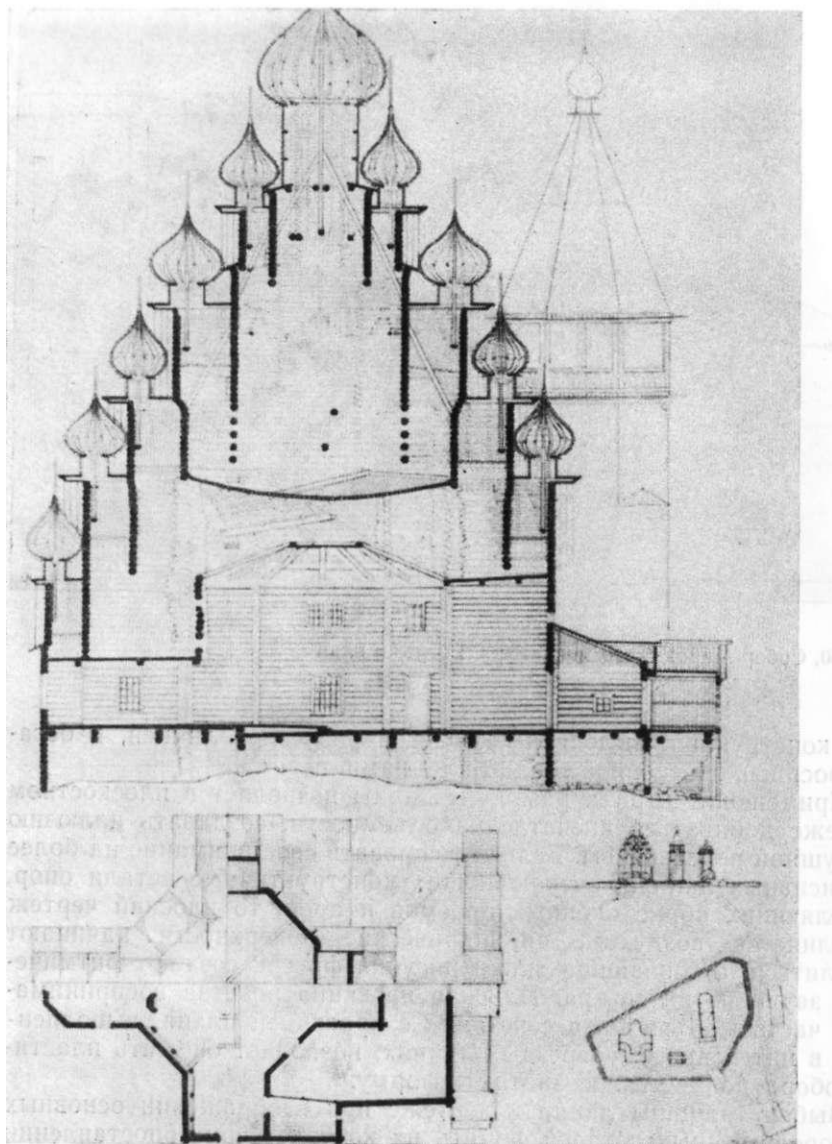


Рис. 61. Преображенская церковь в Киях. Разрез, план и генплан

формы в сочетании с черной заливкой разрезных конструктивных элементов наиболее полно соответствует характеру изображения деревянной церкви, выявляет резкий контур ее силуэта.

Сопоставляя характер линейной графики на рис. 60 и 61, можно проследить, насколько разнятся эти чертежи по интенсивности линий.

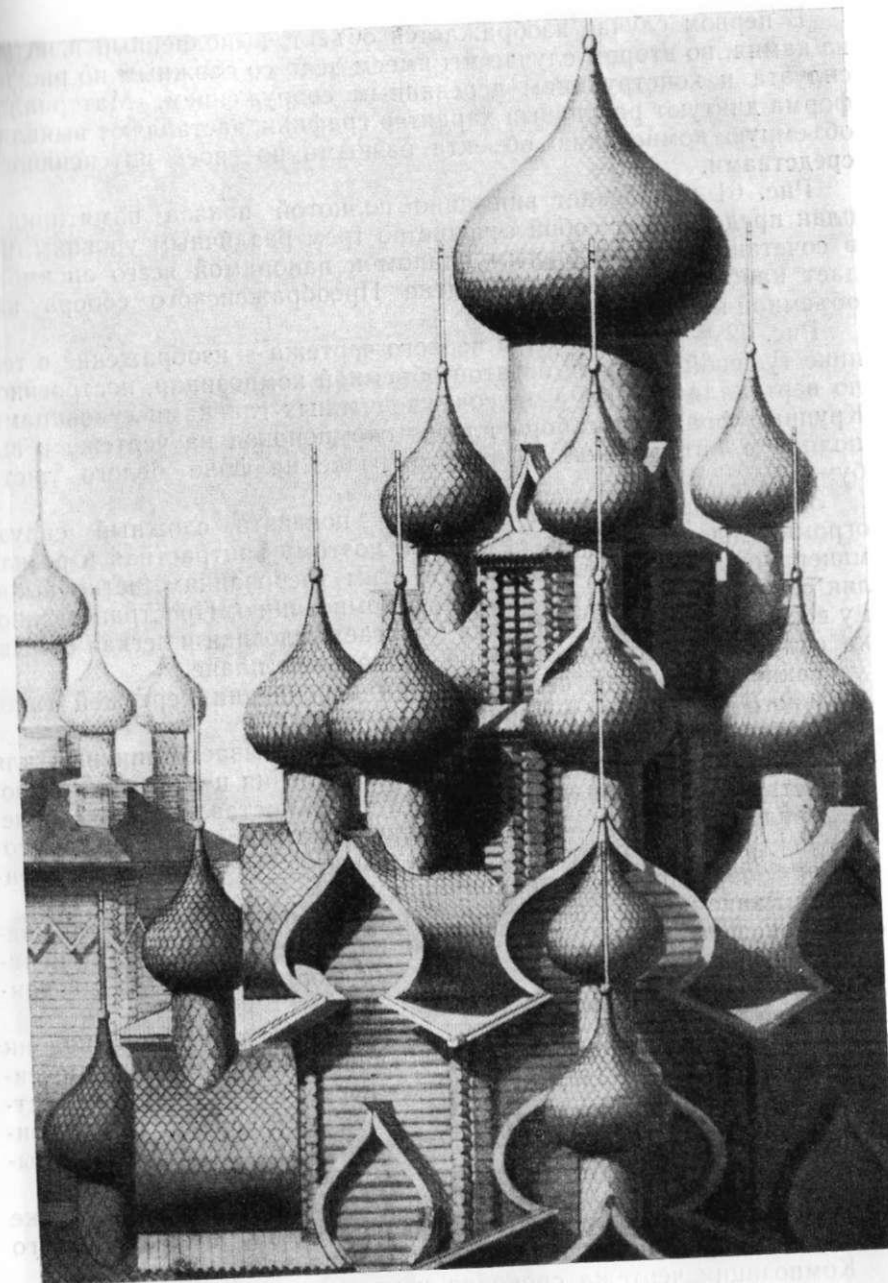


Рис. 62. Преображенская церковь в Киях. Фрагмент фасада

В первом случае изображается объект, выполненный в натуре из камня, во втором случае мы имеем дело со сложным по рисунку силуэта и конструкциям деревянным сооружением. Материал и форма диктуют различный характер графики, заставляют выявлять объемную композицию объекта разными по своей интенсивности средствами.

Рис. 61 привлекает внимание полнотой показа памятника — план представляет собой сечение по трем различным уровням, что в сочетании с генеральным планом и панорамой всего ансамбля дает наиболее полное восприятие Преображенского собора как объемной композиции.

Рис. 62 — развитие темы первого чертежа — изображение в технике тушевой отмывки богатой объемной композицией, построенной по вертикали на ритме ярусов, увенчанных главками-луковицами. Крупный фрагмент собора плотно скомпонован на чертеже и выполнен в интенсивной по тону отмывке на фоне белого листа бумаги.

Здесь основная цель графики — показать сложный силуэт огромного деревянного сооружения, поэтому контрастная и резкая манера отмывки вполне отвечает этим требованиям, четко выявляя сложную и богатую объемную композицию. Пространственно-му восприятию всего комплекса помогает условная и легкая отмывка силуэта Покровского собора на дальнем плане.

Такие же задачи ставились при исполнении чертежей гипостильного зала Амона в Карнаке (рис. 63, 64).

Чертеж плана и разреза на рис. 63 показывает типичный для архитектуры Древнего Египта прием выявления центрального пространства зала противопоставлением тесно поставленных метрических рядов колонн в боковых частях храма с просторным и высоким центральным проходом, обрамленным с обеих сторон колоннами с более широким интерколумнием.

Этим задачам подчинена и линейная графика чертежа, где массивы конструктивных разрезных элементов, обведенных интенсивной линией, контрастируют с деталями формы, обведенными тонкими линиями.

Густая вязь рисунка порезок, покрывающих группу колонн в левом верхнем углу чертежа, подчеркивает соотношение массивов конструктивных элементов в интерьере с затесненным пространством между ними и одновременно уравнивает в композиции чертежа пятно генплана в правом нижнем углу. Генплан выполнен в технике штриховой линейной графики.

Толстая разрезная линия обводки колонн и стен в плане также показывает соотношение массивов конструкций и заключенного между ними пространства.

Композиция чертежа спокойна и уравновешенна.

На рис. 64 показана отмывка разреза этого же сооружения. В чертеже преследуется цель противопоставления находящегося в глубокой тени пространства боковых пределов и ярко освещенной колоннады в центральной части храма. Светлая, солнечная

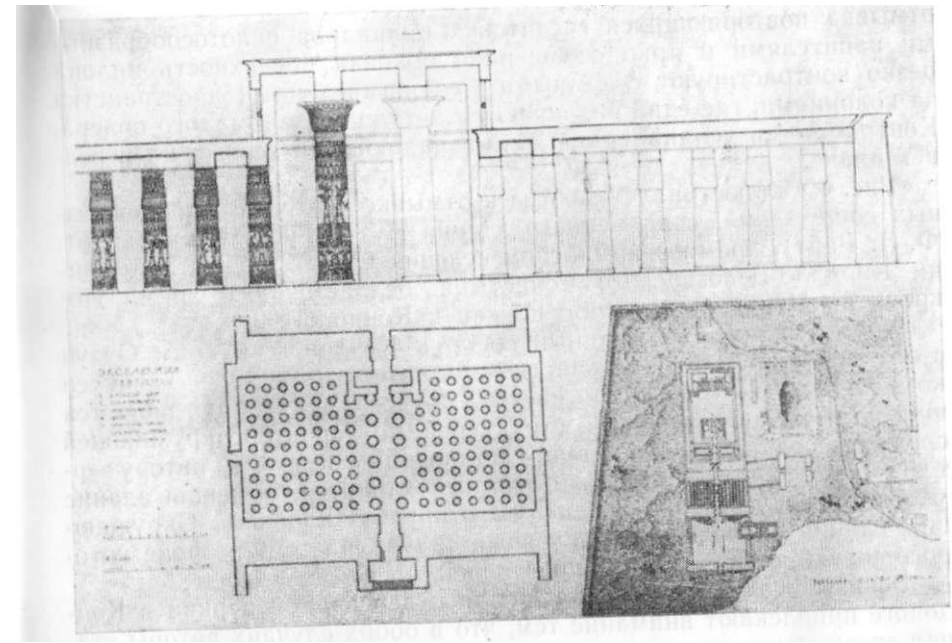


Рис. 63. Храм Амона в Карнаке. Разрез, ила

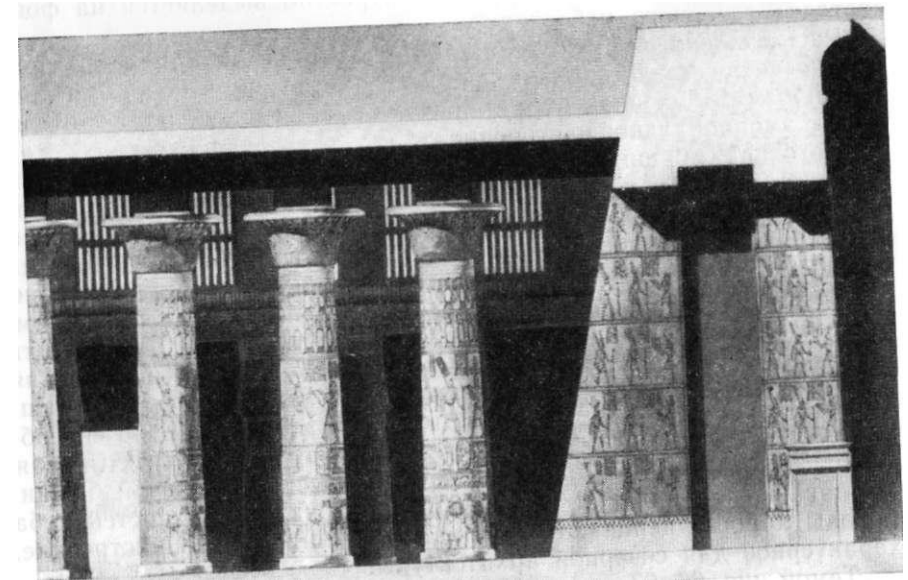


Рис. 64. Храм Амона в Карнаке. Фрагмент двора

отмывка повторяющихся гигантских цилиндров с лотосообразными капителями и ярко освещенная боковая поверхность пилона резко контрастируют с темными глубокими тонами пространства за колоннами, где едва различаются детали формы малого ордера. Контрастность усиливается резкими падающими тенями на переднем плане.

Рис. 65 иллюстрирует эскизы к отмывке чертежей фасадов разных сооружений: современного здания музея Гугенхайма (архит. Ф.-Л. Райт), храма в армянском селении Одзун, крепостной башни Кирилло-Белозерского монастыря, белокаменного храма Покрова на Нерли, деревянной церкви в Кондопоге.

Храм Покрова, деревянный собор в Кондопоге и храм Одзун стоят на открытых пространствах, и потому объемный характер композиции четко воспринимается. Музей Гугенхайма является ярко выраженной объемной структурой, но характер окружающей среды диссонирует с характером композиции, и потому автору чертежа пришлось выявить его объемный характер, помещая здание музея на искусственно созданную открытую площадь. Окружающие здания показаны как условный силуэт, на темном фоне которого рисуется объем картинной галереи.

Эскизы храма Покрова на Нерли и деревянной церкви в Кондопоге привлекают внимание тем, что в обоих случаях авторы ставят своей целью выявление силуэта здания. В первом случае это достигается соотношением затемненных косо падающими лучами светлых стен церкви на фоне неба, а во втором случае темный силуэт собора из-за тона дерева контрастно выделяется на фоне светлого северного небосвода.

Расположенный ниже эскиз той же церкви в Кондопоге правильно передает объемный характер композиции более мягким тональным отношением неба и контура здания и сообщает зрителю другое эмоциональное настроение.

Котельная башня Кирилло-Белозерского монастыря трудно читается как объем, так как может восприниматься со стороны озера только в ряду крепостных монастырских стен. На левом рисунке объемность достигается противопоставлением темного тона башни и светлого неба, в результате чего внимание зрителя фиксируется на силуэте Котельной башни, воспринимаемой как объем. Во втором случае освещение выбрано так, что светлая поверхность сооружения проектируется на темное небо, а контрастно отмытая острая кровля дает ясное представление о характере формы башни. Более удачным следует считать второй эскиз, где небо способствует выявлению объемной композиции архитектуры, создавая воздушную среду, как бы обнимающую массив Котельной башни.

Мягкий тон отмывки, грамотная трактовка поверхностей неба и воды хорошо передают материал здания и общее настроение, характерное для северной архитектуры.

Темой рис. 66, 67 являются перспективы внутреннего двора палаццо Подеста во Флоренции. Обе перспективы достаточно выразительно передают суровость замкнутого двора средневекового па-

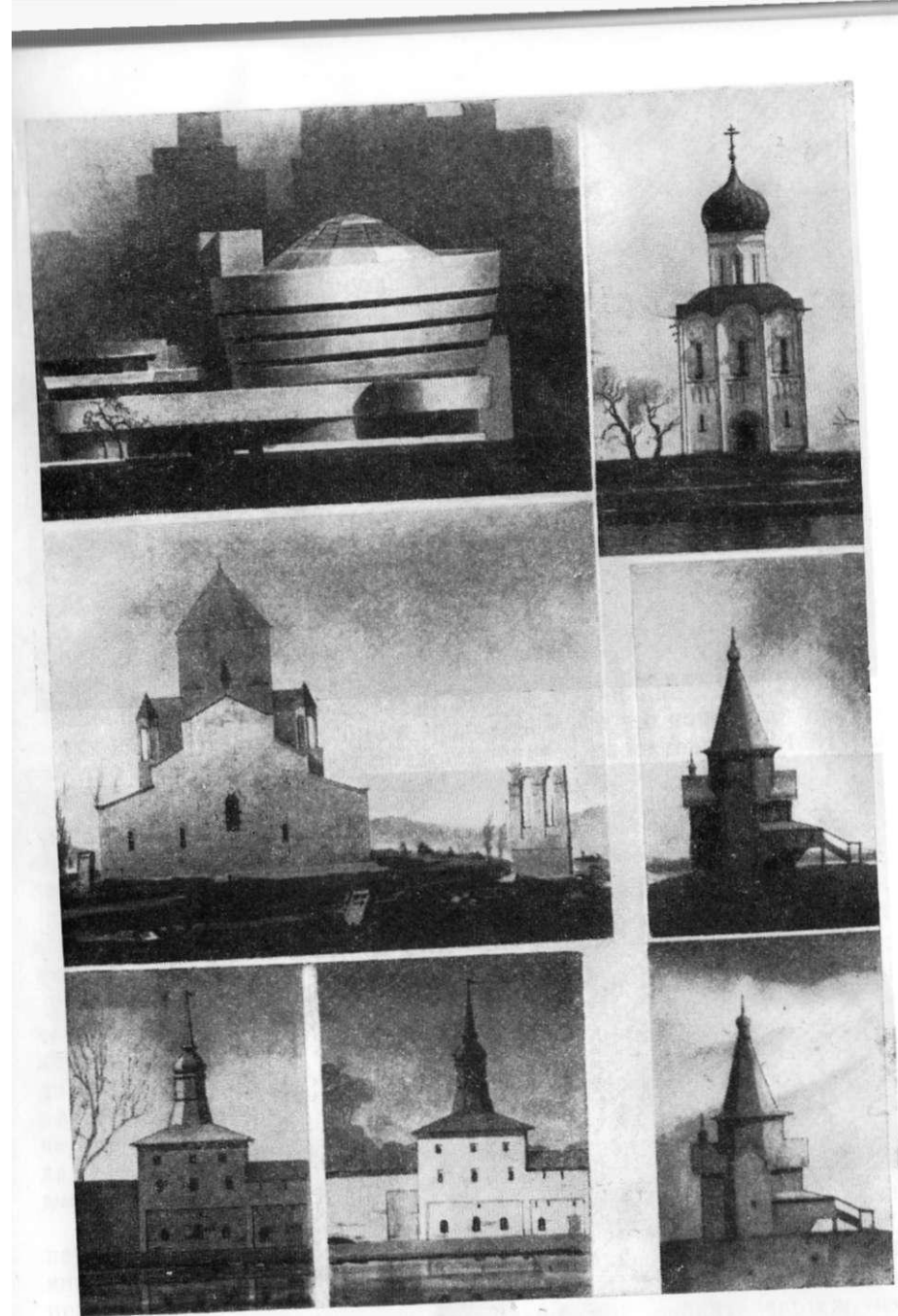


Рис. 65. Варианты тонового решения фасадов

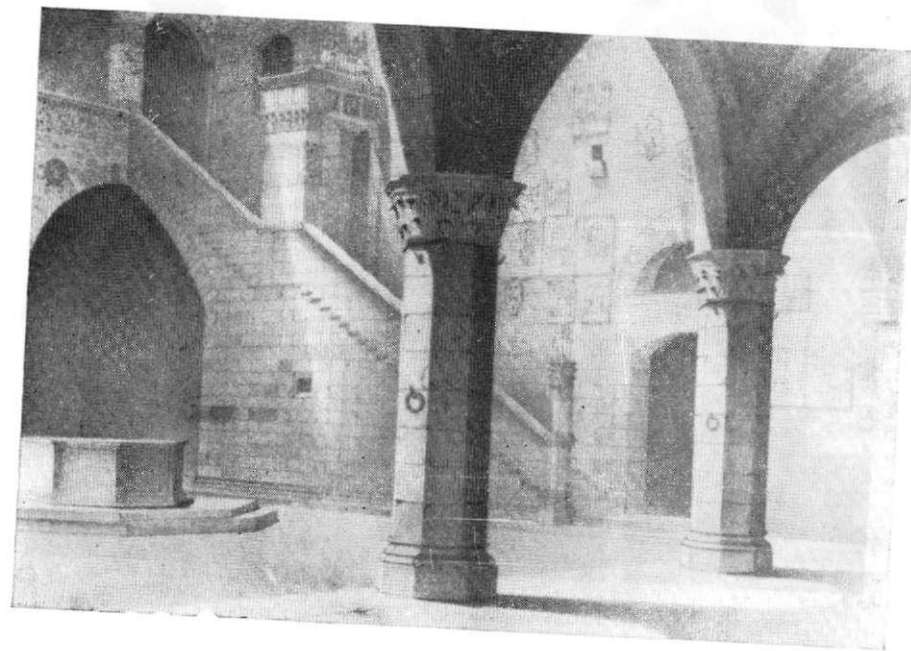
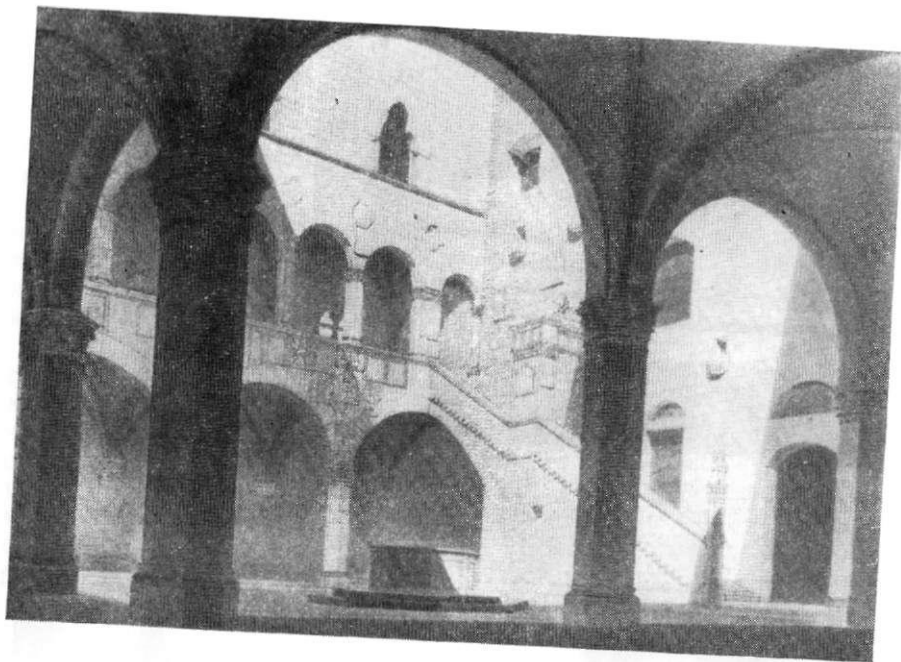


Рис. 66, 67. Палаццо Подеста во Флоренции. Варианты тонового решения перспективы внутреннего двора

мши) с ритмом поясов аркад первого и второго этажей и богатой никой покрытых гербами рустованных стен.

Перспектива на рис. 66 в большей мере, нежели на рис. 67, передает характер композиции пространства двора благодаря удачно найденной точке зрения.

Мягкость освещения дальнего плана позволяет показать пластику здания, деликатно пролепить поверхности стен, не разрушая их резкими светотеневыми контрастами.

Передний план отмыт более сильным тоном, что позволяет силуэту арок и колонн плотно вписаться в пропорции горизонтального чертежа, сделать композицию листа спокойной и законченной.

Перспектива на рис. 67 интересна по освещению и выбору точки зрения, но является более фрагментарной.

На рис. 68, 69 изображены перспективы интерьера храма Посейдона в Пестуме.

В обеих перспективах внутреннее пространство античного храма выявляется благодаря ритмическому строю колоннад интерьера.

Выразительна перспектива на рис. 68. Линия архитектурной балки главного портика диагонально пересекает лист чертежа и продолжается линией падающей тени. Сочная отмывка выявляет пространство, создает резкие контрасты света и тени. Сильный тон затененной архитектурной балки, резкие падающие тени, сгущающиеся по мере приближения к зрителю, — все это наполняет пространство воздухом, создает представление о характере архитектуры античного храма.

Воздушная перспектива усилена контрастным противопоставлением корпусной отмывки переднего плана с прозрачным тоном базилики на втором плане.

Удачно выбранная точка зрения, ритм удаляющихся от зрителя колонн и грамотное тональное решение композиции характеризуют перспективу на рис. 69.

Сильная отмывка переднего плана с интенсивными падающими тенями и яркими рефlekсами постепенно делается все более легкой по мере удаления от зрителя. Такое тональное решение передает зрителю ярко выраженную глубинность композиции интерьера, наполняет его воздухом и светом. Вертикальная композиция чертежа хорошо согласована с глубинным построением интерьера здания. Плотное заполнение листа чертежа архитектурными формами характерно для перспективы интерьера.

Следующие рисунки представляют студенческие проекты. Здесь перед авторами встают задачи более сложные, чем в предшествующей серии работ. Мало сказать о чисто практических трудностях первых проектов. Начинающему проектанту чрезвычайно сложно выразить мысль графически, правильно скомпоновать чертеж, избрать подходящую к данному случаю технику исполнения, выявляющую форму проектируемого объекта.

На рис. 70 изображен проект теневых павильонов, навес которых напоминает конусообразные перекрытия африканских хижин.

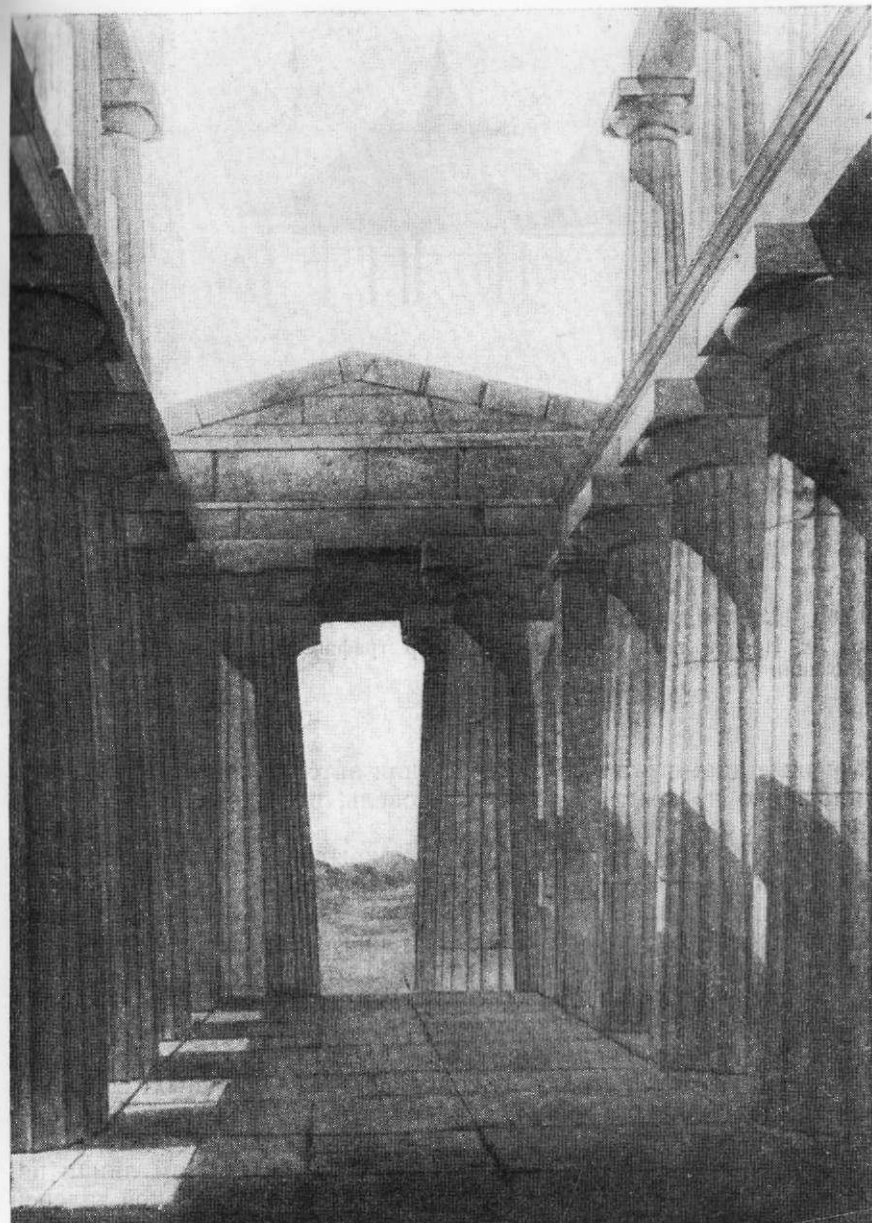
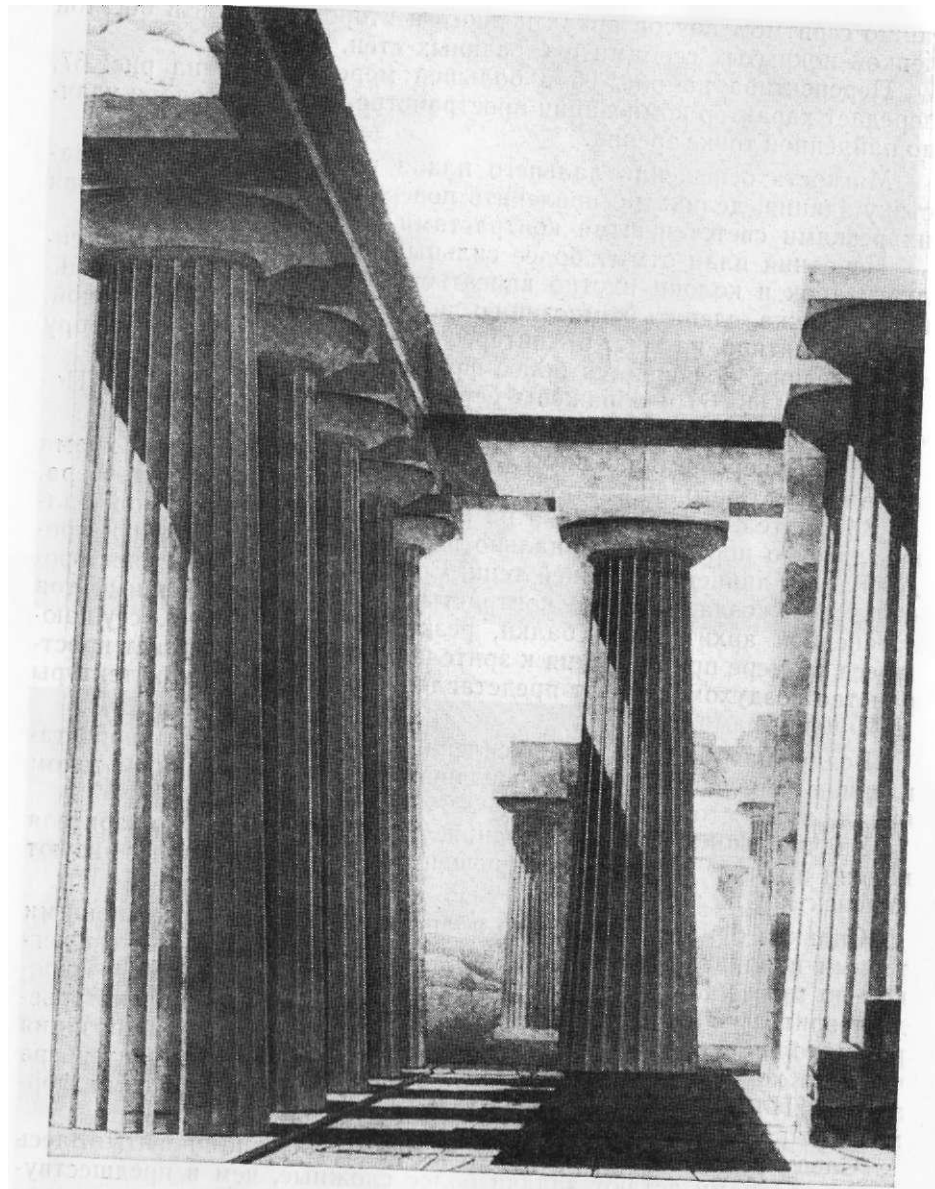


Рис. 68, 69. Храм Посейдона в Пестуме. Варианты перспективы интерьера

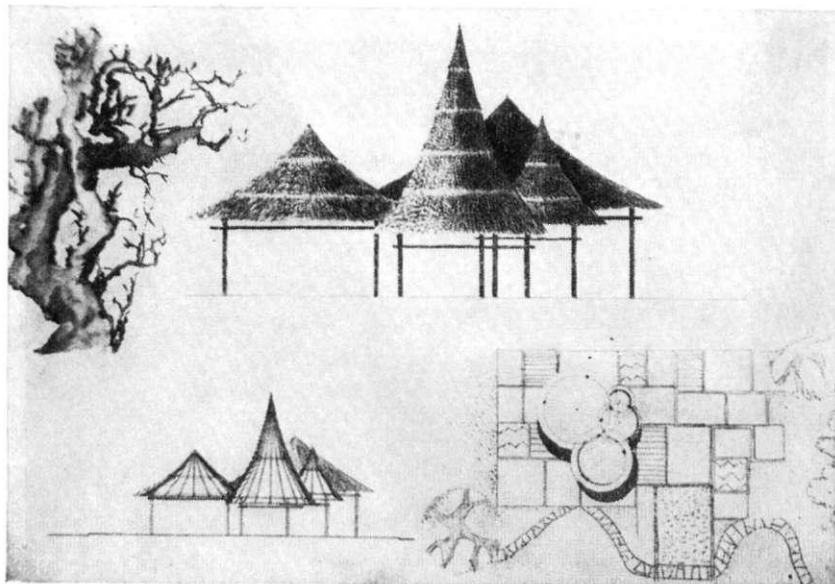


Рис. 70. Проект теневого навеса. Пример графической передачи характера композиции

Их разные диаметр и высота позволили автору создать интересную композицию из крытых соломой кровель, покоящихся на системе деревянных стоек.

Силуэт павильона и объемность покрытий графически выявлены четко и выразительно, что в сочетании с угловатым по рисунку деревом и выполненным в линейной графике генеральным планом создает достаточно полное представление о характере композиции этого небольшого сооружения.

На рис. 71, 72 изображены проекты отрядного павильона и близкого к нему по составу помещений здания туристической базы.

На рис. 71 основное внимание концентрируется на фасаде, фронтальность которого выявлена рядом застекленных с торцов блок-комнат и декоративной стенкой, отгораживающей две комнаты для воспитателей.

Фронт композиции подчеркивается четким силуэтом линии перекрытия, приподнятым над землей, полом соединительной галереи и сложным метром конструктивных стоек и переплетов. Пятно декоративной стенки с крупным рисунком заканчивает движение по горизонтали.

Грамотно выполнен линейный антураж — нижние вытянутые пятна кустарника подчеркивают горизонтальную направленность композиции, а несколько групп вертикальных деревьев, пересекая фасад, еще больше выявляют фронтальность павильона.

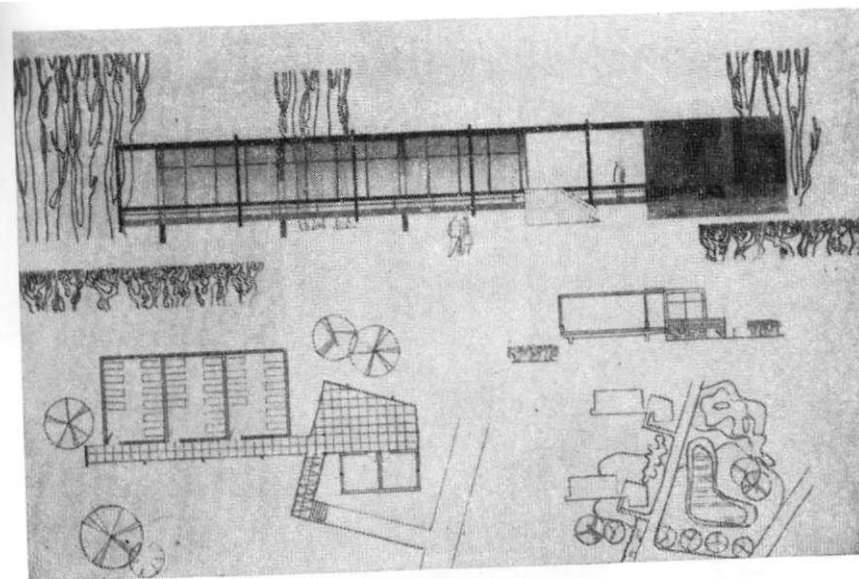


Рис. 71. Проект отрядного павильона. Пример четкой графической передачи характера композиции

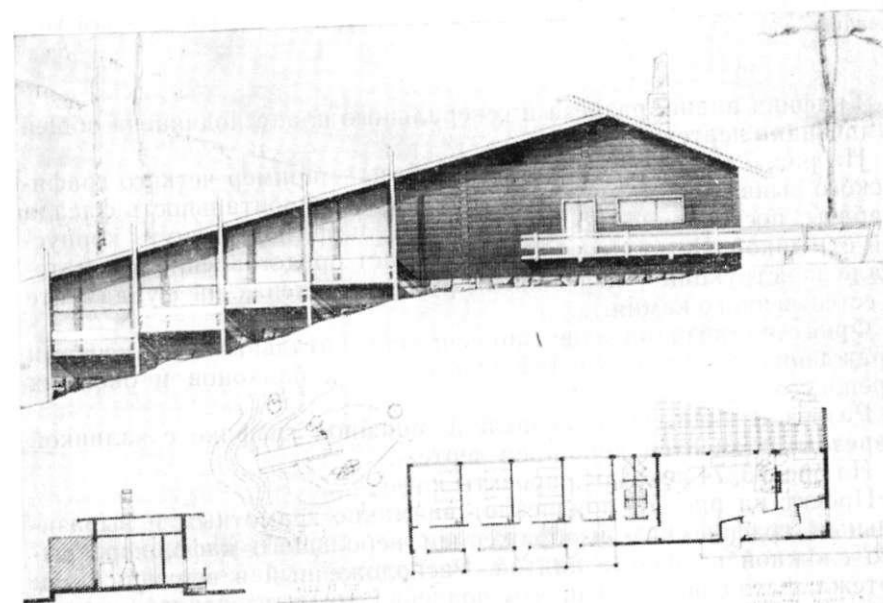


Рис. 72. Проект туристской базы. Пример четкого графического выявления композиции

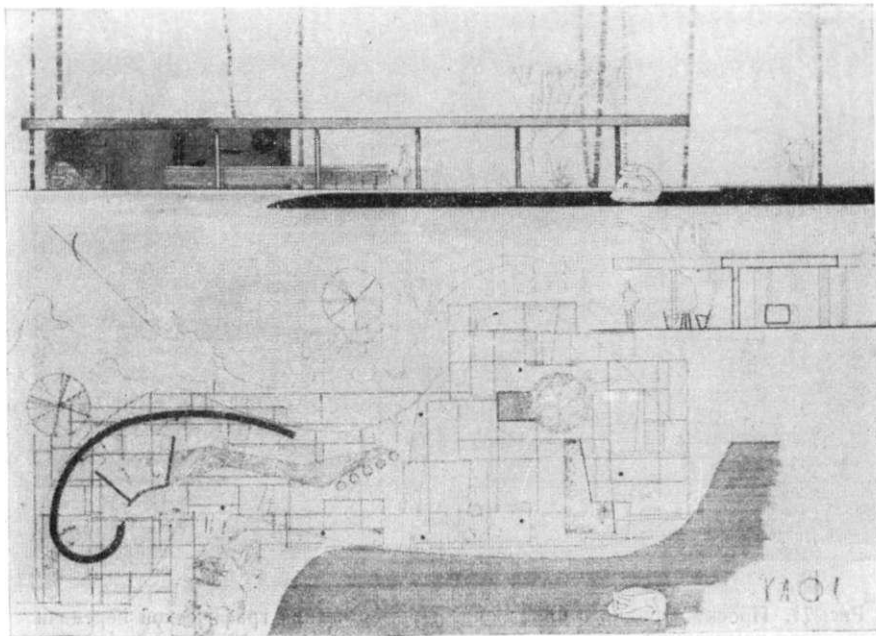


Рис. 73, 74. Проекты кафе. Выразительность графики, четко выражающей композицию

Графика плана, разреза и генерального плана подчинена общей композиции чертежа.

На рис. 72 проект туристической базы — пример четкого графического выявления композиции сооружения. Фронтальность фасада турбазы, поставленной на наклонный рельеф, подчеркнута корпусной отмывкой. Четкий силуэт здания дает представление и о материале конструкции — деревянных рубленых стенах на фундаменте из естественного камня.

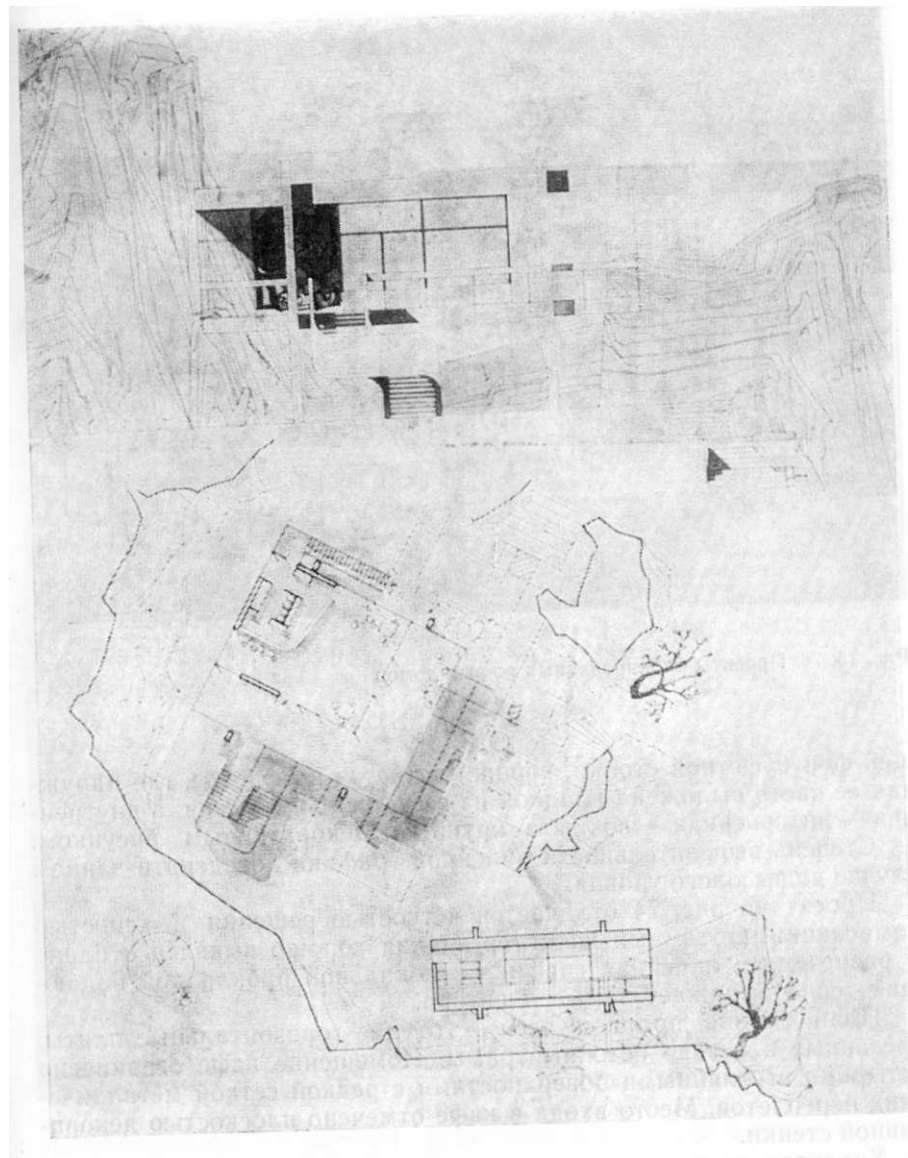
Фронт композиции акцептирован горизонтальными элементами ограждения и ритмом вертикальных стоек балконов и оконных переплетов.

Разрез и план, выполненный в линейной графике с заливкой разрезных элементов, дополняет чертеж.

На рис. 73, 74 показаны проекты кафе.

Проект на рис. 73 привлекает внимание грамотным и выразительным графическим изображением небольшого кафе, перекрытого сложной по форме плитой. Расположенный в верхней части чертежа фасад фронтален, что подчеркнута горизонтальными линиями перекрытия и буфетной стойки. Применение линейной штриховой графики хорошо обрисовывает силуэт кафе.

При сопоставлении проекции фасада и плана виден истинный композиционный характер здания, где основой является свободная



постановка перекрытия на замощенную крупными плитами площадку, не имеющую четких границ и потому как бы сливающуюся с окружающей природой.

Пространственный характер этого открытого сооружения подчеркнут упругой линией стенки-ширмы, свободно стоящей на лужайке, ограниченной с одной из сторон небольшим озером. Пластика стенки, закрывающей технические помещения и составляю-

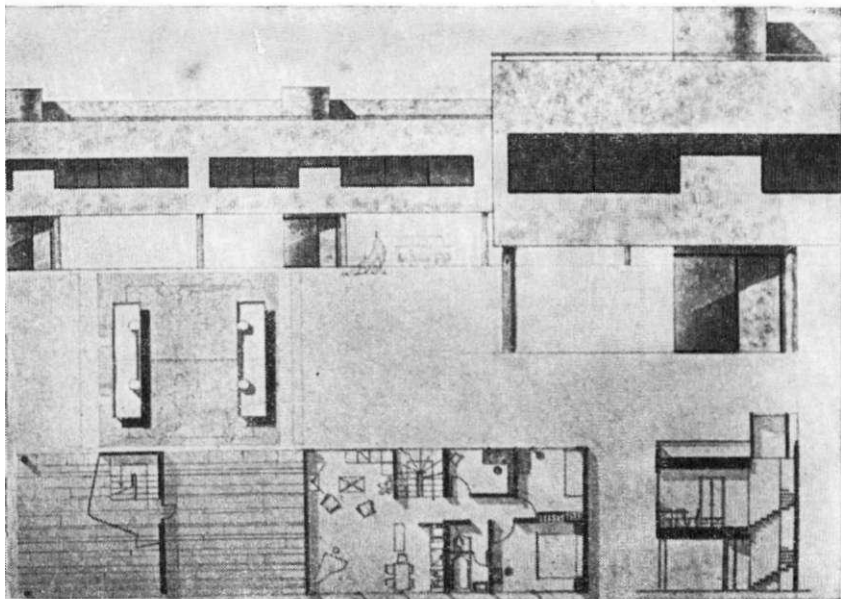


Рис. 75, 76. Проекты блокированных жилых домов

шей фон буфетной стойки, хорошо читается на фасаде, где наружная ее часть выложена кладкой из натурального камня, а внутренняя — интерьерная — покрыта крупным декоративным рисунком.

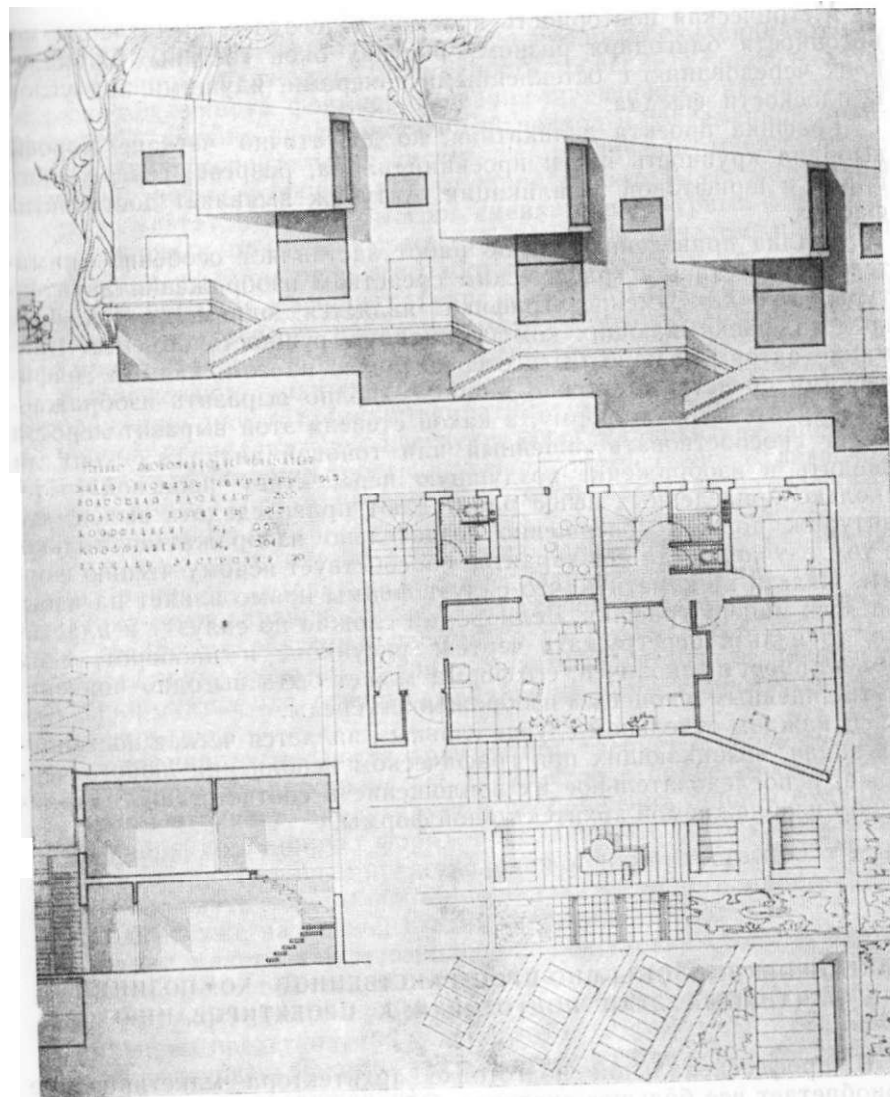
Степень выразительности линейной графики доведена в данном случае до высокого уровня.

Проект на рис. 74 отличается четкостью решения и ясностью композиции. Объемный характер здания хорошо выявлен в плане и разрезе, где линейная графика с локальной прокладкой падающих теней выражает замысел автора.

План здания прост и ясен — это две горизонтальные плиты, врезанные в легкие бетонные рамы. Помещение кафе ограничено четырьмя стеклянными поверхностями с редкой сеткой металлических переплетов. Место входа в кафе отмечено плоскостью декоративной стенки.

Характер постановки здания на открытую площадку подчеркнут графикой плана и разреза.

Графика проекта жилого дома на рис. 75 вполне отвечает задачам выявления объемной сущности фасада. Выполненные в технике линейной графики с заливкой разрезных элементов, план и разрез согласуются с общим характером работы, хорошо увязаны по композиции с пятнами фасада и фрагмента. Прием помещения одноэтажного жилого дома во второй уровень интересен еще и тем, что создает возможность органически вписываться в окружающую



среду, делает обитаемыми не только крыши-солярии, но и пространства под домами.

Проект дает четкое представление о материале, конструкциях и функциональной сущности здания.

Двухэтажный жилой дом на рис. 76 помещен автором на рельефе, поэтому участок каждого дома спланирован в виде ступеней. Пластика всего блока жилых домов обогащена выступами эркеров и балконов с лестницами.

Метрическая повторность проемов не создает впечатления монотонности благодаря разному рисунку окон гостиных и спален и их чередованию с остекленными эркерами, идущими под углом к плоскости фасада.

Графика проекта деликатная, но достаточно четкая. Хорошо выбрана крупность пятен проекций плана, разреза, генерального плана и шрифтовой экспликации. Антураж выявляет достоинства фасада.

Анализ приведенных выше работ заставляет особенно внимательно отнестись к графическим средствам изображения архитектуры, так как именно графика является одним из основных средств, раскрывающих композиционную сущность объекта. Внимание автора должно быть сосредоточено на том, какими графическими средствами можно наиболее полно выразить изображаемую архитектурную форму, в какой степени этой выразительности будет способствовать линейный или тоновой антураж, стоит ли вводить в изображение воздушную перспективу небосвода. Несколько приведенных выше работ дают право сделать вывод, что антураж должен совершенно сознательно изображаться только в том случае, когда его характер способствует ясному чтению формы. Нельзя не заметить, что силуэт формы прямо влияет на избираемую манеру графики. Если форма сложна по силуэту и пластике, то нельзя перегружать чертеж рисунком, и наоборот, если объект прост и лаконичен, его форма может быть выгодно подчеркнута линейным и тоновым изображением среды.

В каждом отдельном случае главным является четкая постановка задач, возникающих при графическом исполнении любого чертежа, и последовательное их воплощение в соответствии с характером изображаемой архитектурной формы.

Глава 3

МАКЕТИРОВАНИЕ ОБЪЁМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ КАК НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ПОДГОТОВКИ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

В профессиональной подготовке архитектора макетирование приобретает все большее значение. Объясняется это тем, что в архитектурной практике и проектном творчестве изменилось отношение к макету: он стал таким же рабочим методом и средством выражения архитектурной мысли, профессиональным языком, как и графика.

В целом это связано с новой эпохой в истории зодчества, начавшейся на рубеже XIX—XX вв., когда творчество архитектора стало рассматриваться как деятельность по организации материально-пространственной среды.

Раньше архитектурная композиция совершенствовалась в процессе медленной эволюции архитектурных форм, поэтому само со-

Оружие являлось моделью для последующих поколений зодчих. В современной архитектуре возможность проверки в какой-то мере сохраняется, ошибки формообразования проверяются на реальных постройках, однако пространственный подход в современной архитектуре (градостроительные ансамбли), увеличение масштаба сооружений, новые функции, конструкции, строительные материалы п, как результат, поиски и быстрая смена архитектурных форм стали стимулом к применению макетирования в качестве проверки композиции в самом процессе работы над проектом.

Таким образом, распространение макетного метода в обучении вытекает прежде всего из характера современной архитектуры и особенностей творческой практики зодчества.

В Московском архитектурном институте впервые макетный метод обучения начал применяться в 20-е годы, когда Ладовский с группой преподавателей института ввел на архитектурном факультете курс объемно-пространственной композиции. С возобновлением этого курса в начале 60-х годов макет снова завоевал прочные позиции.

Роль макетного метода в обучении архитектурному проектированию в нашей литературе не рассматривалась. Как показала практика преподавания, сейчас макет в сочетании с графикой является средством обучения не только на первых двух курсах, но и на старших, включая диплом: макетный метод в начальном обучении оказал плодотворное влияние на учебное проектирование старших курсов.

Специфика деятельности архитектора требует особого восприятия и понимания пространства: архитектор в процессе творчества все время отбирает, анализирует в воображении образы будущего сооружения, комбинирует формы и их элементы. Дать толчок в развитии пространственных представлений и пространственного мышления, заложить основы понимания архитектурного пространства необходимо уже на первой стадии обучения.

Почему макетная композиционная подготовка столь необходима именно на первой стадии обучения и какие свойства макета в отличие от графического изображения способствуют развитию пространственных представлений учащихся?

Архитектурный макет — это объемное изображение сооружения (или комплекса сооружений).

Учебный макет — это прежде всего объем, организующий пространство в трех измерениях.

Человек с детских лет растет и развивается среди предметов, и привычные представления об окружающих его вещах складываются из восприятия объемных форм.

Восприятие макета как объемной формы естественно для учащихся. Макет ближе к реальным аналогам, так как обладает большей наглядностью, чем плоскостное изображение, и поэтому в начальном обучении может быть более доходчив.

Логика развития процесса восприятия такова, что все последующие элементы предмета (поверхность, контур, линия, соотноше-

ние и т. д.) возникают в процессе обучения, с возникновением аналитического мышления.

В психологии пространственное мышление рассматривается как специфический вид мыслительной деятельности, который протекает в образной форме, в отличие от теоретического, представляющего цепь логических рассуждений. Развитие объемно-пространственного мышления начинается с развития пространственных представлений, формирующихся чувственным познанием окружающего. Особенность чувственного образа — проекция во внешнее пространство.

Если теоретический материал по основам архитектурной композиции — логическое построение объективных архитектурных закономерностей, то композиционные упражнения — это перевод логических рассуждений в образную форму, создание чувственных образов в творчестве, их субъективная трактовка. Поэтому наглядность макета проявляется не только в доступности органам чувств, но и в том, что чувственное восприятие связано с определенными теоретическими знаниями по объемно-пространственной композиции, так как он (макет) отражает определенные композиционные закономерности.

В общей педагогике проблема наглядности и образа стоит очень остро — это вопрос поиска адекватной формы для каждого предмета, это задача приблизить сам процесс мыслительной деятельности человека к объектам, с которыми он имеет дело (например, в математике). В архитектуре это выходит из самого содержания объекта исследования: здесь предметно-пространственное мышление адекватно самому объекту. В переходе от теоретического курса к макетированию процесс мышления разворачивается «во вне».

Установлено, что пространственные представления формируются в процессе действий, работы, деятельности, что именно предметно-практическая деятельность «изменяет самого познающего», поэтому в развитии объемно-пространственного мышления огромную роль играет макетирование, а не макет, процесс, а не результат.

Как и в любой другой творческой деятельности человека, в основе макетирования лежат психологические факторы. Чтобы узнать, какие психологические механизмы действуют в работе с макетом и какова их роль в формировании пространственных представлений учащихся, необходимо выявить внутреннюю закономерность этого процесса. Психология подробно занимается изучением проблемы восприятия существующих форм и не подходит к исследованию восприятия формы в процессе ее создания. Специфика создания архитектурной формы, тем более в процессе учебы, психологами не изучается.

В процессе восприятия уже существующей формы (репродуктивное восприятие) и в процессе создания новой формы (продуктивное восприятие) есть элементы общего, но есть и специфика: изучение готовой формы идет через анализ, создание новой формы — как более сложный процесс мышления — через синтез. Специфика

восприятия макетной композиции в процессе работы над ней связана и с условностью макета: создается не архитектурная форма как таковая, а ее условное объемное изображение. Для изучения специфики учебного макетирования надо «изнутри» посмотреть на этот процесс, для этого необходимо включение в него самого исследователя, необходим так называемый «метод включенного наблюдения».

Изучая теоретический курс композиции, студент начинает делать макет: пассивное, созерцательное участие сменяется активным действием.

Непосредственно наблюдая работу студента над макетом, мы видим, что глаз и рука находятся в непрерывном процессе «оглядывания» и «ощупывания» формы. Поэтому представляется возможным соотнести свои наблюдения в построении целостного образа композиции в процессе ее создания с экспериментальными данными психологов о роли руки и глаза в построении целостного образа предмета. Большое значение в процессе действий придается движению глаза и руки в восприятии объемных форм.

Работая над композицией, определяя ее пропорции, проверяя зрительную ось равновесия и т. п., студент произвольно меняет точки зрения, поворачивает и осматривает макет со всех сторон. Глаз включается в движение прослеживания, в мозгу происходит фиксация последовательных образов, из которых складывается восприятие рабочих стадий макета.

Последовательный осмотр макета с разных позиций — сверху, с положения зрителя, в ракурсе — дает возможность воспринимать объект в целом одномоментно, ощущать создаваемую композицию сразу со всех сторон.

Например, в работе над объемной композицией можно видеть соотношение массы составляющих ее элементов (рис. 77); в глубинно-пространственной композиции — взаимодействие массы и пространства (рис. 78).

Одно из конкретных проявлений композиционного мышления — умение придать архитектурному сооружению законченный и целостный характер. Макетирование, как предметная деятельность, наряду с другими факторами способствует развитию целостного восприятия форм: с предметностью связана целостность чувственного образа, и макет, как предметный носитель образа, развивает чувство целостного.

Последовательный осмотр макета — это восприятие геометрических форм во времени, это «движение» зрителя в архитектурном пространстве, что невозможно сделать в чертеже. Чертеж — это фиксированное, фронтальное положение зрителя.

Можно создавать объемную композицию и в плоскости, изобразив развертку всех ее сторон, но тогда нужно ощущать их взаимосвязь, мысленно их четко представлять.

Чертеж — развертка во времени, но не в одном изображении. (Пикассо — попытка в одном рисунке представить одновременно несколько поворотов формы).

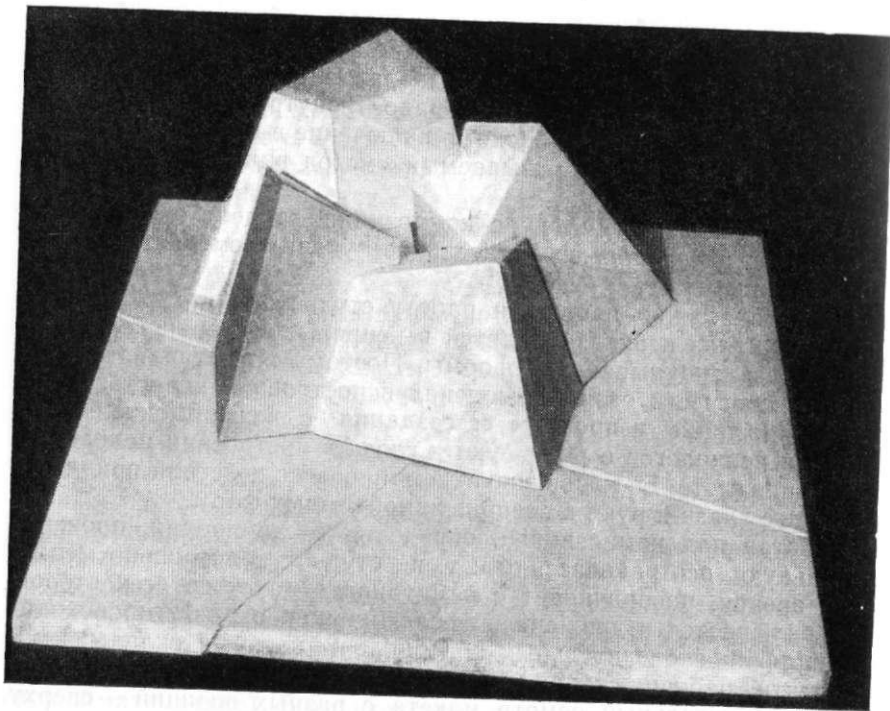


Рис. 77. Макет. Объемная композиция

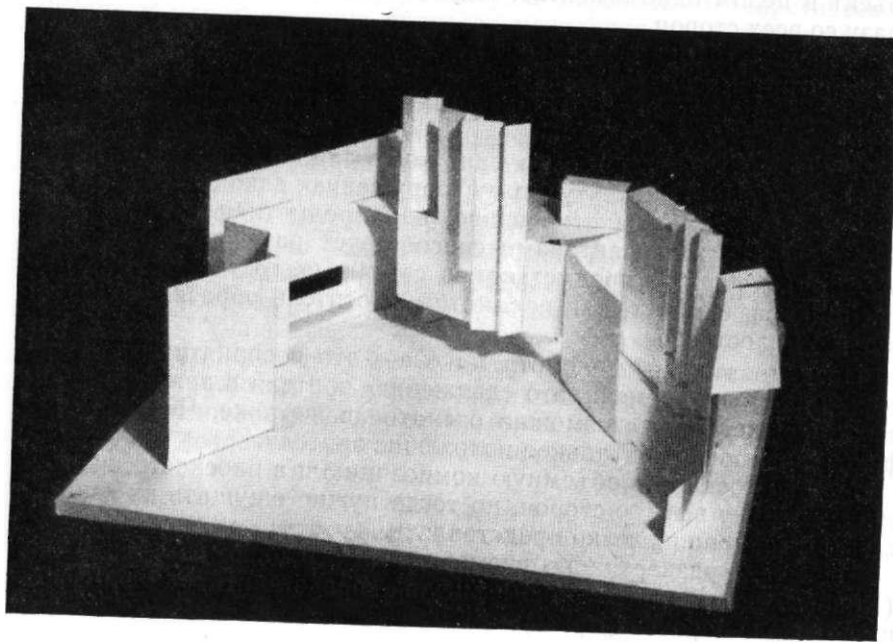


Рис. 78. Макет. Глубинно-пространственная композиция

Последовательный осмотр макета и в то же время одномоментное его восприятие дает неожиданный ход мыслям, активизирует творческое воображение.

В процессе работы над макетом студент видит свой замысел в пространстве, освещенный светом, с работой светотени, что дает возможность проверить задуманное и подсказывает новые решения (рис. 79).

Движение глаза отражает процесс мышления: глаз обводит контуры и границы предмета, которые создают силуэт зрительного образа; когда образ возник и «видится» непрерывно, возникают другие элементы восприятия, такие, например, как масштаб элементов. Размер элементов имеет определенное значение для фиксации зрения — крупные или характерно решенные элементы задерживают внимание. Эти выводы получены психологами на основании опытных данных. На акцентировке внимания строится индивидуальная трактовка композиции — художник может навязывать зрителю свое восприятие изображаемого, фиксировать внимание зрителя на тех элементах, которые он считает главными. Поэтому в зависимости от замысла, от задачи, которые ставит перед собой студент в работе, ведущим в композиции может быть силуэт или взаимодействие масс, составляющих ее элементов (рис. 79, 86).

Работа над плоскостным изображением — тоже в какой-то мере предметное действие. Но если черчение, рисование — работа с по-

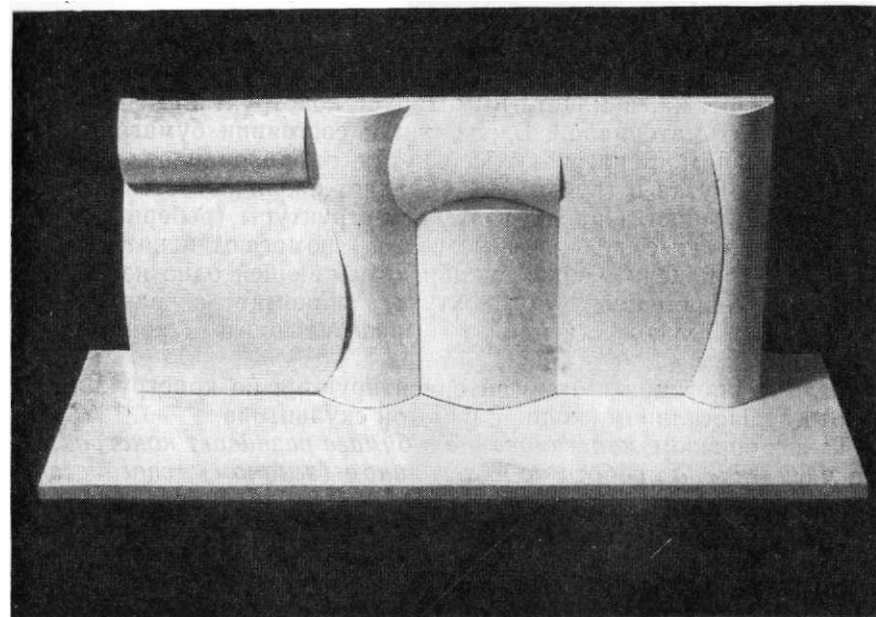


Рис. 79. Макет. Фронтальная композиция

мощью предметов, то макетирование — работа над самим предметом.

В плоскостном изображении рука работает над формой в плоскости бумаги и потому имеет опосредованную связь с формой. В работе же с макетом рука архитектора непосредственно воздействует на создаваемую форму.

Психологи определяют руку как «динамическую координатную систему», считая, что приемы ощупывания являются, по существу, геометрическими приемами, что есть определенная организация ощупывающих движений: рука контролирует «конструктивные» точки, фиксирует координаты формы.

Если для простого наблюдения вид фигуры в целом является достаточным признаком для создания ее образа, то для создания нового образа (композиции) в начальной стадии обучения последовательность действий руки и глаза, их совместные развернутые действия играют огромную роль.

Таким образом, предметные действия в начальном обучении важны потому, что через них развивается опыт оперирования пространственными образами, формируются пространственные представления и пространственное мышление.

С накоплением проектного опыта развернутые предметные действия становятся реже, архитектор в процессе творчества больше оперирует мысленными образами.

Осязательное восприятие в какой-то мере связано с материалом, из которого студенты делают макеты. Это бумага и пластилин — два противоположных по качеству материала.

Делая макеты из бумаги, студенты сами интуитивно открывают ее конструктивные свойства. Бумага, которая до этого использовалась для чертежа, в макете имитирует конструктивные свойства строительных материалов. В различном состоянии бумага по-разному воспринимает нагрузку. Изогнутая, гофрированная, покоробленная, свернутая в трубку, она обладает различной степенью упругости и прочности (рис. 80). Макеты-структуры (реберные, трубчатые, решетчатые, грибовидные и т. д.) помогают понять работу открытой, обнаженной конструкции, отражающей одно из направлений в современной архитектуре, знакомят с различными средствами художественной выразительности конструкций (рис. 81).

Если композиции с бумагой ориентируются на конструкции, то работа с пластилином сходна с работой скульптора.

Таким образом, макетирование в бумаге развивает конструктивное мышление, а работа с пластилином (эглином) способствует формированию скульптурно-пластического мышления.

Этому способствует непосредственная работа над формой в материале.

«Древний человек не знал научного подхода, однако нельзя сомневаться в том, что он имел хорошее «механическое чутье», развитое в гораздо большей степени, чем у современного человека, поскольку человек далекого прошлого работал только непосредствен-

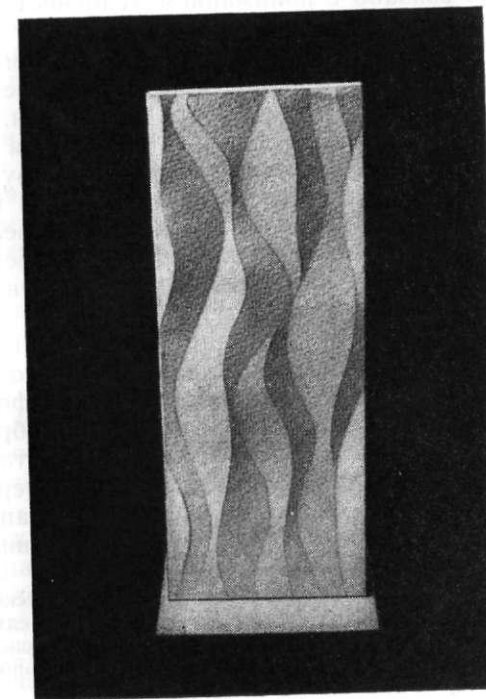
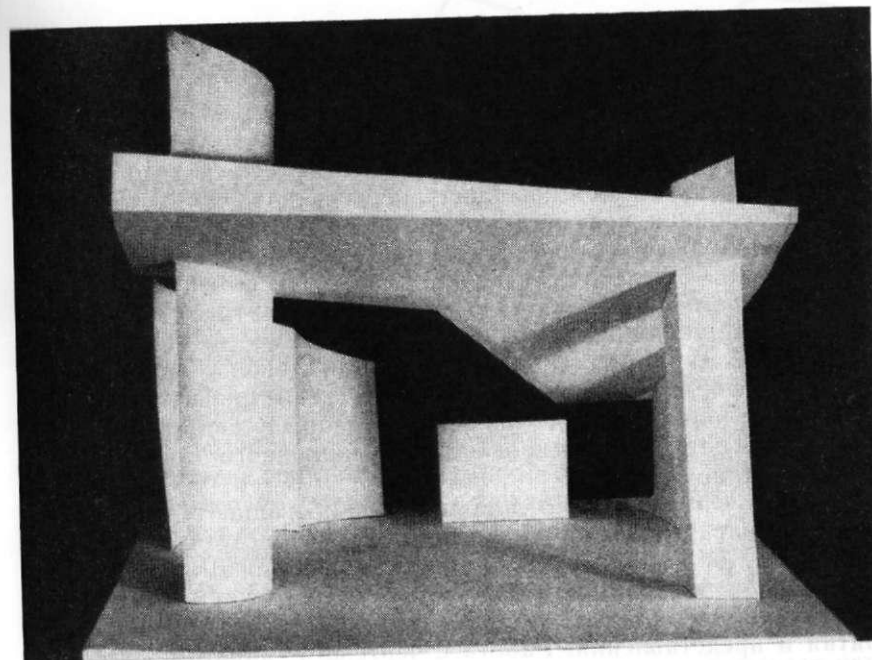


Рис. 80, 81. Макеты на тему развития конструктивного мышления

но с материалом. Он познавал свойства этого материала своими собственными руками»¹.

Большое значение придается технике изготовления макета: точно и красиво сделанный макет развивает вкус, конструкторское мышление студента, совершенствует навыки работы с материалом.

В процессе учебы студенты должны научиться изображать архитектурные объекты в проекциях, перспективе.

При созерцании предмета можно воспринимать как реальные, так и проекционные его свойства. В предметном же действии челот век всегда имеет дело не с перспективно измененными, а с реальными свойствами. Постоянное, реальное (константное) восприятие предмета — естественное восприятие человека².

Работа с макетом вырабатывает относительное постоянство восприятия формы, величины и других геометрических свойств предмета и в начальном обучении в сочетании с изобразительным опытом способствует формированию проекционного (аконстантного) восприятия.

Макет и чертеж взаимно дополняют и обогащают друг друга: макет, развивая объемно-пространственные представления, учит правильному объемному восприятию плоскостного изображения, конкретизации чертежа, помогает понимать условность макета.

Целенаправленная деятельность формирует специфические восприятия и представления. Работа с чертежом, макетом учит формализованному языку макета и чертежа. Проекционное восприятие связано с пониманием условности чертежа и макета по отношению к реальной архитектуре.

Чертеж — более условная форма изображения, результат высокой абстракции. Умение расчленить объем, изобразить его в проекциях и, наоборот, через план, фасад, разрез, представить себе сооружение объемно, появляется постепенно. Чертеж — изображение архитектурного объема в двух измерениях.

Условность макета проявляется в том, что он передает только внешнее геометрическое сходство с реальными сооружениями. Условный объем несет информацию о реальном объеме. Архитектурный макет — это объемное изображение пространственных связей и отношений архитектуры.

Условность макета проявляется и при его восприятии.

Нужно воспитывать навык условного восприятия макета не как простого сочетания геометрических форм, а как геометрическую модель архитектурной композиции, образ образа, поэтому мысленно он должен соотноситься с масштабом реальных сооружений.

Необходимо понимать, что характер восприятия формы зависит не только от ее геометрических очертаний, но и от абсолютных размеров сооружения; очень важно развивать способность восприни-

¹ К. Г. Н. з. и. к. По пути к социалистической архитектуре, с. 217.

² «Восприятие проекционных свойств предмета достигает значительной точности почти исключительно у художников, оно возникает позднее константного восприятия и является результатом специального научения». — А. В. Запорожец. «Восприятие и действие».

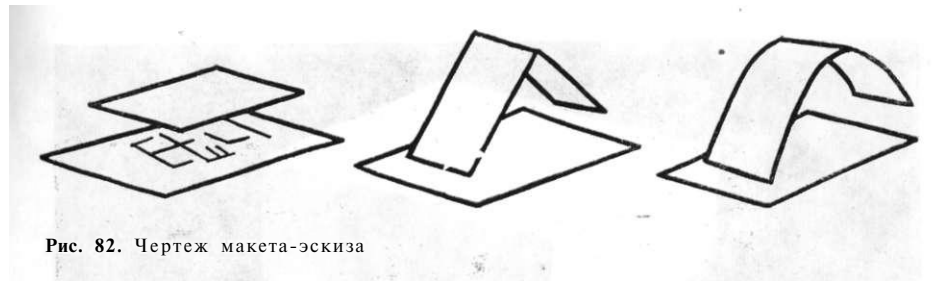


Рис. 82. Чертеж макета-эскиза

мать макеты как архитектурные произведения, умение «перевосплотиться из Гулливера в лиллипута» для того, чтобы правильно оценить композиционный замысел с позиций реальной архитектуры.

Условность восприятия макета проявляется и в процессе проектирования, когда он используется как рабочий макет. Его назначение — в общих чертах определить направление композиционного поиска, геометрию и силуэт композиции, наметить основные связи и взаимодействие составляющих элементов.

Условность рабочего макета в его незаконченности, эскизности.

Согнут лист бумаги, и уже есть стена, или объем, или рельеф, на котором строится композиция. Макет в данном случае выступает скорее как знак, штрих, как намек на создаваемую форму.

Например, лист бумаги согнут в виде кровли над чертежом плана (рис. 82). Объем как такового нет, но за этим листом бумаги (кровлей) «лепится» объем, он домысливается: срабатывает навык восприятия образа в целом. В этом случае по одному намеку, одному элементу происходит мысленное достраивание образа.

Такая форма макетирования дает возможность быстро проверить решение в повороте, освещении, с положения реального зрителя и т. д.

Условность макета особенно проявляется, когда он используется в процессе консультации. Условный макет в таком случае существует в процессе общения: частично в предмете (частице бумаги), частично в совместных мыслях педагога и студента. Такие макеты, как бабочки-однодневки, «умирают» с окончанием консультации.

Целенаправленное общение — эффективная форма обучения в работе над проектом, передача знаний в процессе создания формы.

Часто степень условности макета в процессе консультации-диалога достигает такого предела, когда становится понятной только разговаривающим. Расшифровка для дальнейшей работы, для выставки требует дополнительных деталей, которые помогут другим расшифровать замысел.

Расшифровка макета может быть еще большей для показа непрофессионалам, когда он наполняется конкретным содержанием (макет-процесс и макет-результат).

Условность, макета-эскиза понятна студентам, так как они знакомятся с условностью макета в процессе работы над объемно-пространственными композициями. Рассмотрим некоторые из них.

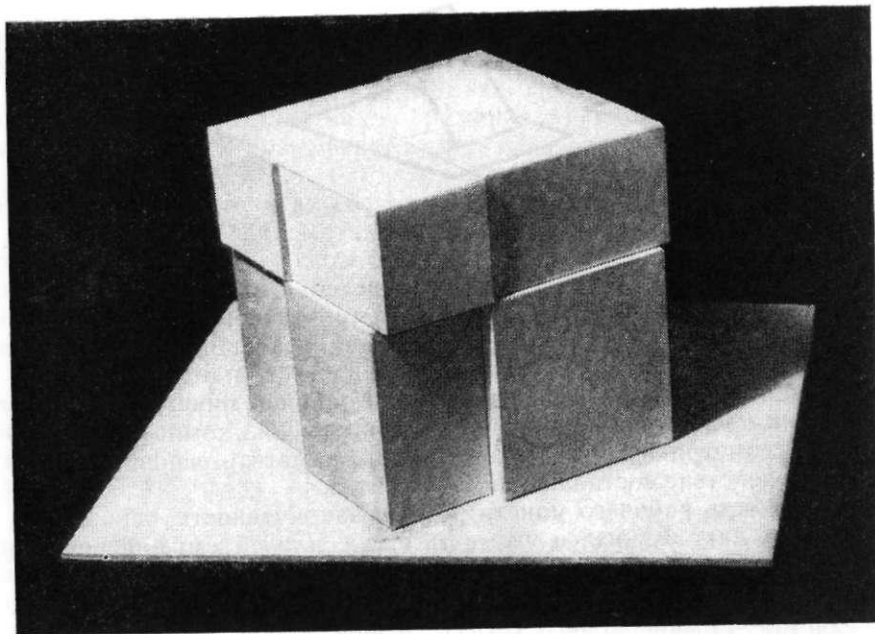


Рис. 83. Макет объемной композиции, замкнутой со всех сторон

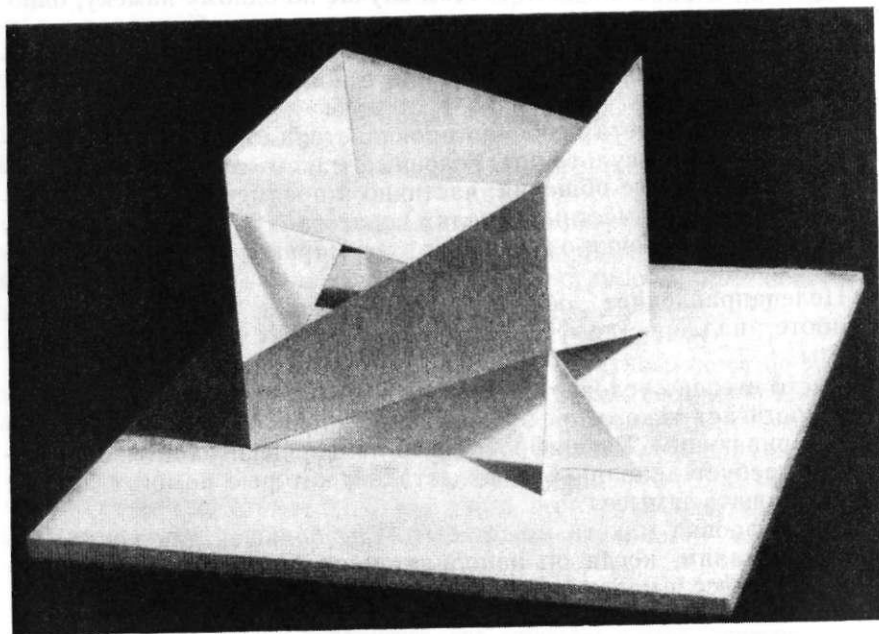


Рис. 84. Макет объемной композиции с включением пространства

Есть композиции с четкой геометрически цельной формой, где плоскости образуют замкнутую форму куба, параллелепипеда, цилиндра и т. п., которая «обнимает» составляющие элементы, подчиняет их, соединяет воедино (рис. 83).

Другой пример — макеты композиций, где плоскости ограничивают ее не со всех сторон, в объем в таком случае включается пространство. Восприятие четкой геометрической формы, однако, не нарушено, так как зафиксированы характерные точки объема (рис. 84).

Макет в процессе работы — модель в действии, модель динамическая, она все время изменяется, так как заранее не запрограммирована. Макет-эскиз несет зрительную информацию, сведения студенту, информацию «внутри», изменяя, направляя ход его мыслей, рассуждений, смену образов. «Застывшая» информация «вне» — это макет для показа, макет выставочный (рис. 85).

Таким образом, в макете можно сразу, зрительно, в объеме, в пространстве проверить, действительно ли получилась законченная композиция, так как замена одного элемента другим немедленно отражается на всей структуре композиции вплоть до разрушения структуры.

Мы видим, что для макета характерна наглядность и оперативность в работе и, как результат, «вариантность».

Конечно, «вариантность» характерна и для чертежа-эскиза, наброска, особенно в работе над проектом, где с помощью эскиза-наброска можно придать архитектурному замыслу соразмерность с реальной архитектурой.

Однако яркие, с элементом точной характеристики эскизы — плод графического мастерства и точности мысли, накопленного опытом, что, естественно, приходит постепенно. Мы знаем великолепные эскизы архитекторов, когда буквально несколько штрихов «лепят» архитектурный образ. Но на стадии «начального обучения», когда на студента обрушивается поток всевозможной информации, когда он, не имея сложившихся, «устоявшихся» понятий, умения быстро создавать и трансформировать мысленные образы, не имея еще такой графической подготовки, когда фантазия не сдерживалась бы рукой, а рука могла бы точно отразить то, что «хочется сказать», — именно макет, давая возможность быстрой проверки композиционных решений, является оперативным инструментом в работе.

Макетирование развивает аналитическое мышление.

В начальном проектировании комплексный подход в работе над проектом представляет большие трудности в результате перегруженности информацией, особенно в создании целостного архитектурного образа. Как уже говорилось в предыдущих главах, изучение композиционных закономерностей для ясности понимания выделено в отдельный курс, где анализируются формально-эстетические вопросы, изучается палитра композиционных средств (нюанс, контраст, ритм и т. п.).

Макет в этом случае выполняет функцию абстракции.

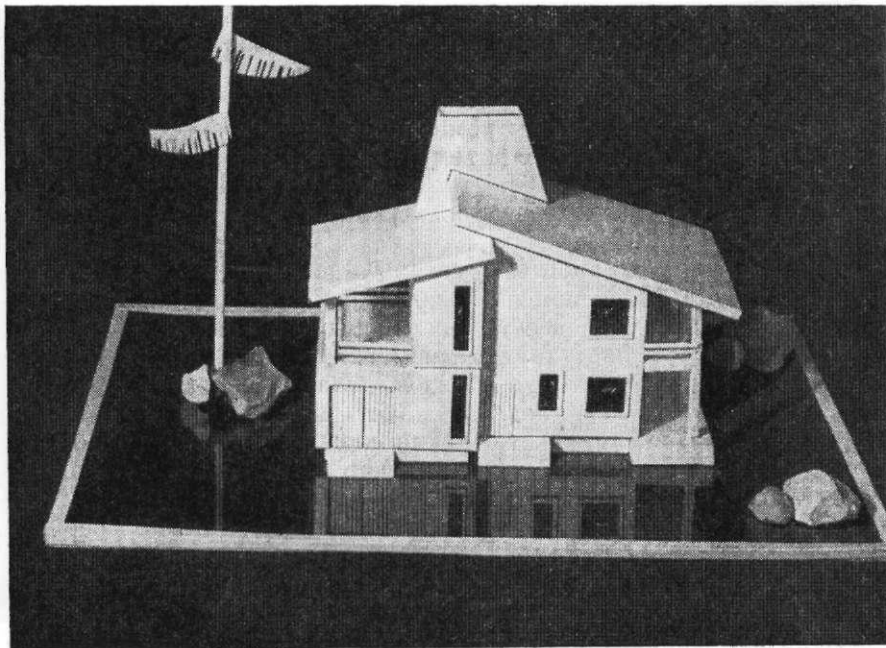


Рис. 85. Пример выставочного макета

«...метод восхождения от абстракции к конкретному есть лишь способ, при помощи которого мышление усваивает себе конкретное...»¹.

Такая форма изучения композиционных закономерностей вырабатывает умение в дальнейшем временно переключаться с решения одного вопроса на другой в комплексном реальном проектировании, умение увязывать их в единое целое.

Макет, его цельность, обобщенность, его предельно простые геометрические формы прививают метод работы «от крупных масс к деталям», учат методу работы архитектора «от общего к частному».

Главное же в том, что такой метод работы играет большую роль в становлении мышления и в формировании творческих способностей будущего архитектора — приучает в дальнейшем подходить к архитектуре с позиций градостроителя, мыслить крупными категориями.

После композиционных упражнений макетный метод переходит в проектирование.

Клаузура к первому проекту, выполняемая в макете, создает плавный переход от абстрактной компоновки к конкретному проектированию (рис. 86). Клаузура, решаемая в обобщенных формах,

¹ К. Маркс. Введение (из экономических рукописей 1857—1858 годов). К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 12, с. 727.

затем макет-эскиз в процессе поиска композиционного решения — звенья этого перехода.

Первые задания по проекту не имеют развитого функционального содержания и близки по композиционным задачам к макетным упражнениям: это монументы, памятники, знаки — въезды в города, доска Почета и т. п.

Макетирование как наиболее доходчивая форма композиционного поиска отражается и на характере найденных проектных решений (рис. 87, 88).

При усложнении проектных тем макетирование продолжает оставаться одной из наиболее плодотворных форм работы над композицией.

Таким образом, макетирование — это прежде всего предметно-практическая деятельность, в процессе которой восприятие и действие переходят в навык.

Макетирование объемно-пространственной композиции развивает пространственное мышление, поэтому совершенно прав был Гропиус, утверждая: «Рисунок и живопись несомненно есть наиболее ценные средства индивидуального самовыражения, но бумага, карандаш, кисть и акварель недостаточны, чтобы развить чувство пространства, столь необходимое для свободы выражения».

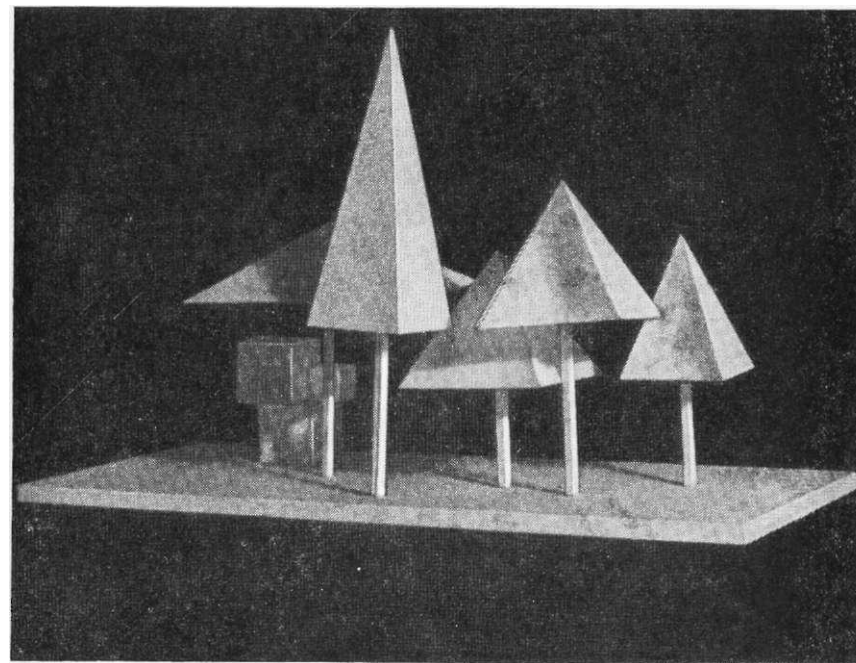


Рис. 86. Клаузура в макете к проекту «Отрядный павильон»

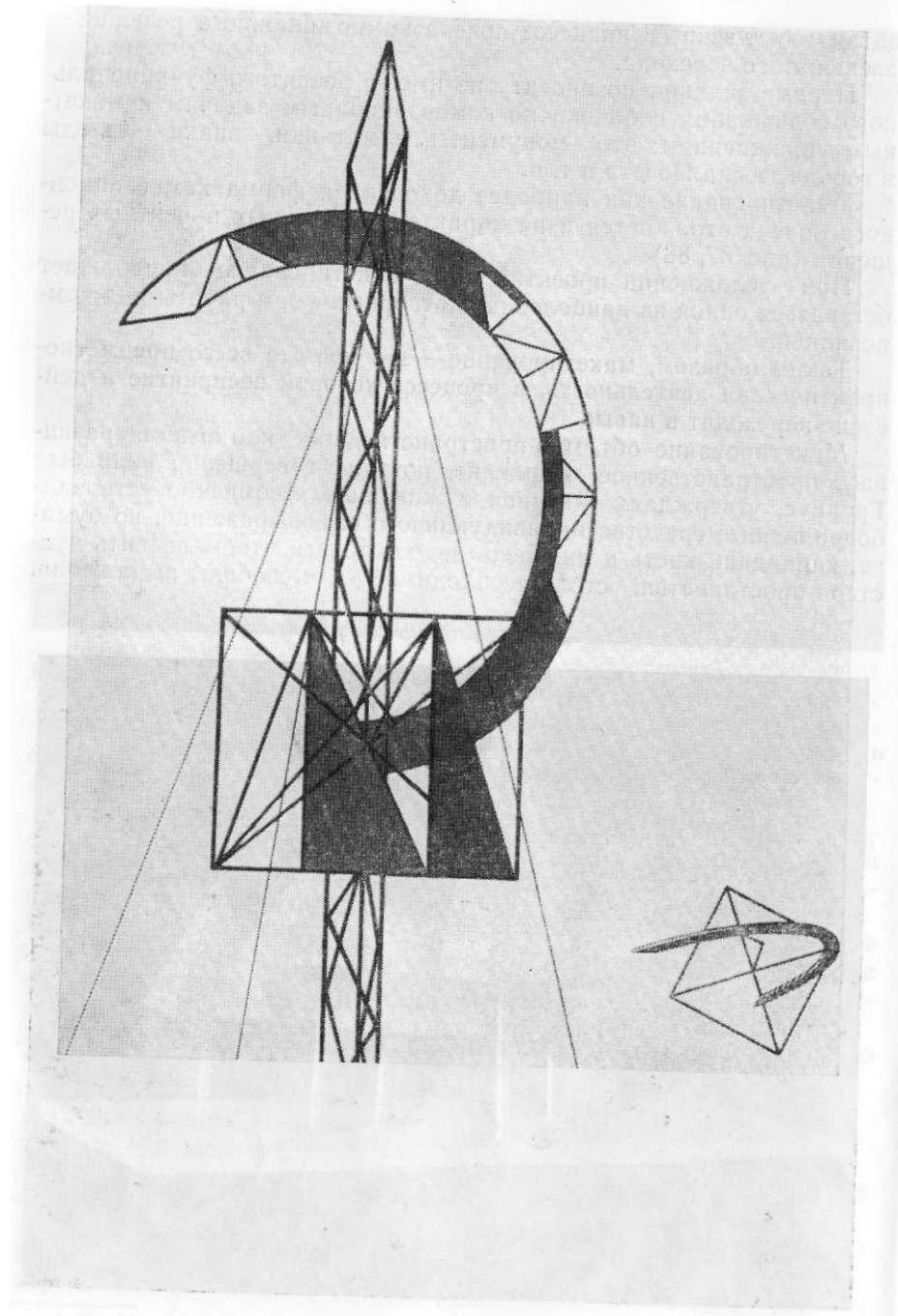
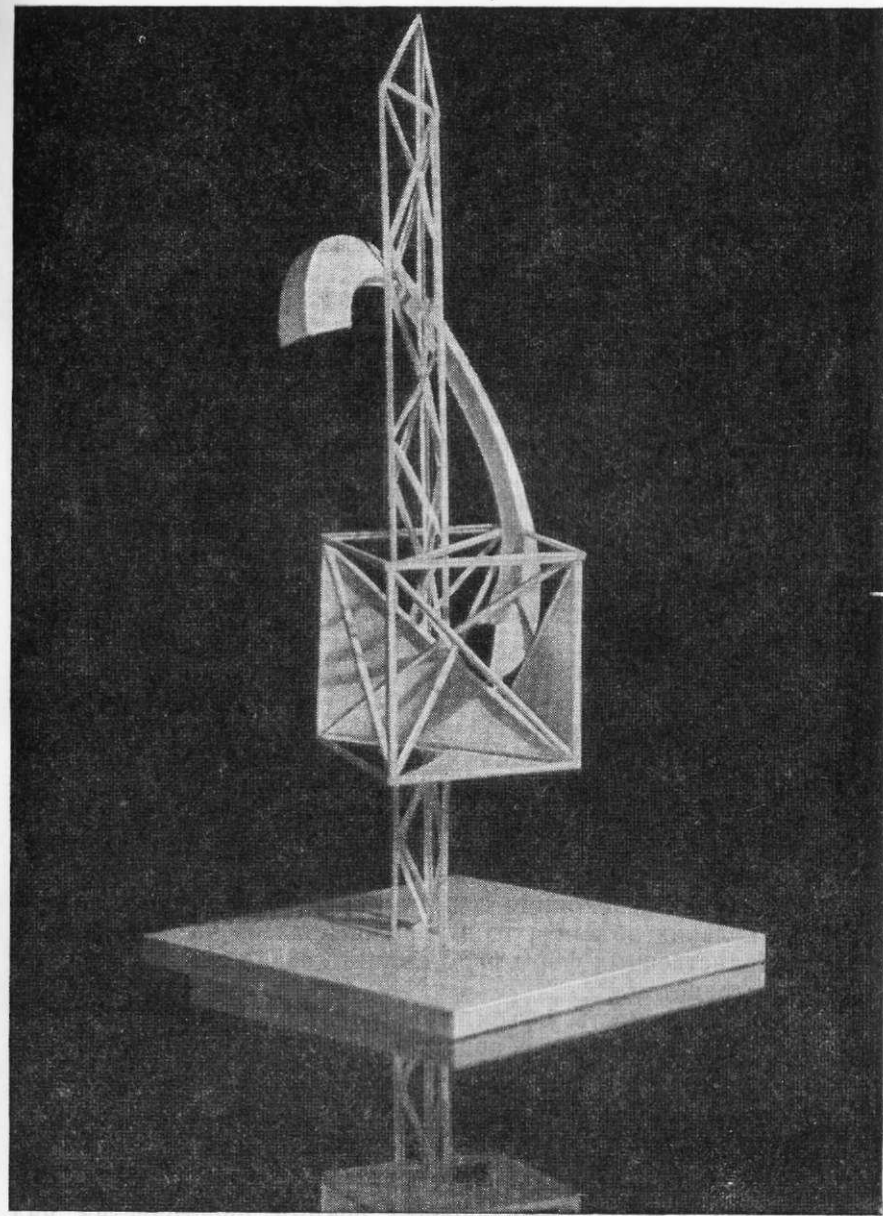


Рис. 87. 88. Проект монумента



Следовательно, студента следует с самого начала познакомить с трехмерными экспериментами, т. е. с элементами «сооружения», а именно с композицией в пространстве вместе со всевозможными упражнениями в материале».

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы:

Макет как объект деятельности ближе по форме к реальным аналогам.

Макет дает возможность проследить изменение общего структурного построения проектируемого объема при изменении одной из частей.

Обобщенная форма макета воспитывает метод мышления «от общего к частному».

Конструктивность макета направляет мышление на решение материала, тектоники, конструкции.

Чувственно-образные формы макетирования дают возможность овладеть закономерностями объемно-пространственной композиции в обобщенных формах.

В одном процессе мы наблюдаем два результата: изучение объективных закономерностей восприятия человеком архитектурного пространства и развитие объемно-пространственного мышления будущих проектировщиков, которые имеют огромное значение в творческой деятельности архитекторов.

Глава 4

ВЫЯВЛЕНИЕ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФОРМ

Закономерности выявления объемных форм имеют существенные отличия от задач на основные виды композиции. Если в первых упражнениях необходимо создать определенный вид композиции из нескольких объемов, то в упражнениях на выявление объемно-пространственных форм надо выявить заданную поверхность, объем, пространство.

Выявить поверхность, объем, пространство — значит подчеркнуть особенность и характер пространства, характер и положение в пространстве поверхности и объема, сделать их выразительными при направленном и рассеянном освещении. Сделать заданные поверхность, объем, пространство ясно воспринимаемыми зрителем, масштабными.

Работа над каждым из упражнений делится на два этапа. Первый этап — выбор поверхности, объема, пространства, над которыми в дальнейшем будет вестись работа.

Второй этап — выявление выбранной поверхности, объема, пространства. На первом этапе работы необходимо выяснить особенности выбранной (заданной) объемно-пространственной формы.

¹ В. Гропиус. Границы архитектуры. М., 1971, с. 113.

Для поверхности и объема характерны соотношения сторон, форма в плане, силуэт, положение в пространстве.

Для пространства характерны: форма плана, положение зрителя, отношение к внешней среде (открытое и внутреннее пространство), характер рельефа основания.

На втором этапе работы необходимо выявить объемно-пространственную форму, подчеркнуть ее характерную особенность.

Для этого нужно установить основные средства, выявляющие характер организуемой объемно-пространственной формы и способствующие ее выразительности (и методы их применения).

Этими средствами являются: членения поверхности (горизонтальные и вертикальные); введение контрастных поверхностей; сопоставление масс и пространства; фактура и цвет и т. п.

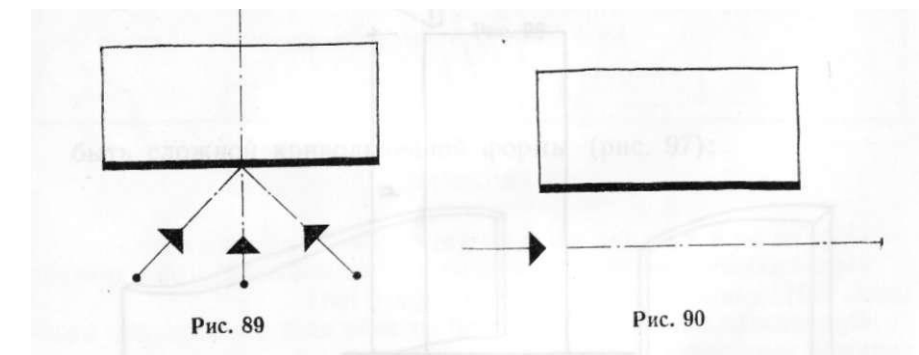
Выявляя объемно-пространственную форму, необходимо решить не менее важную задачу законченности композиции. Сущность этой задачи великолепно выразил архитектор эпохи Возрождения Леон Батиста Альберти. Композиция, — писал он, — есть строгая соразмерная гармония всех частей, объединяемых тем, чему они принадлежат, — такая, что ни прибавить, ни убавить, ни изменить ничего нельзя, не сделав хуже.

Выполняя макет композиции в небольшом масштабе, необходимо представлять, что это большие плоскости, объемы, пространства архитектурных сооружений.

Упражнение на выявление фронтальной поверхности. Задание на выявление поверхности формулируется следующим образом:

«Выявить характер заданной фронтально стоящей поверхности, решая ее как фронтальную композицию».

Надо иметь в виду, что поверхность, о которой пойдет далее речь, представляет в основном одну из сторон какого-либо объема. Зритель в таком случае может двигаться или в направлении к поверхности (рис. 89), или вдоль нее (рис. 90).



Первое, с чего надо приступить к данному заданию — это выбрать фронтальную поверхность.

Фронтальная поверхность характеризуется следующими данными:

1. Соотношением ширины поверхности к высоте: высота и ширина равны или почти равны (рис. 91);

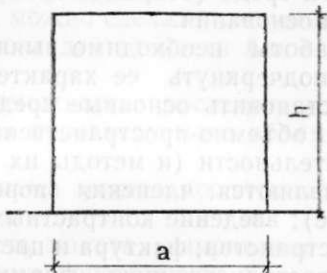


Рис. 91

поверхность вытянута по горизонтальной координате (рис. 92);

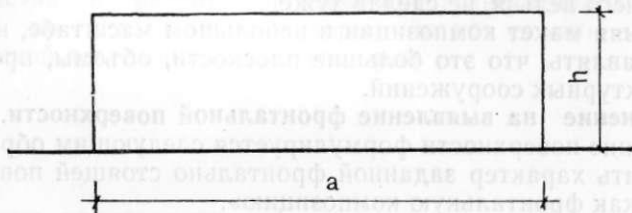


Рис. 92

поверхность вытянута по вертикальной координате (рис. 93).

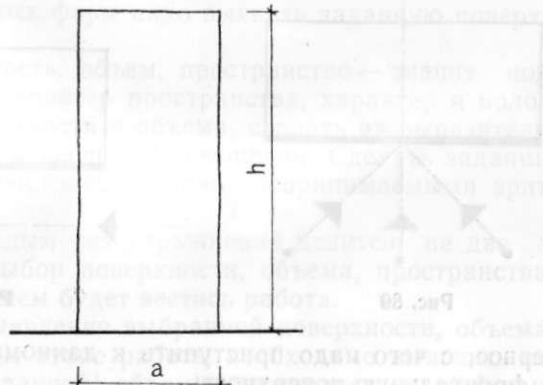


Рис. 93

II. Формой плана: поверхность в плане может быть прямой (рис. 94) или циркулярной кривой (рис. 95);

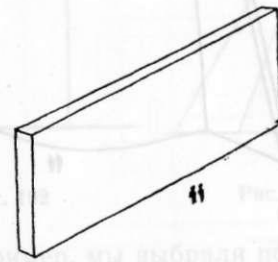


Рис. 94

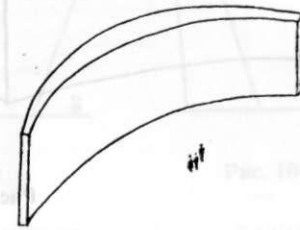


Рис. 95

состоять из прямолинейных частей (рис. 96);

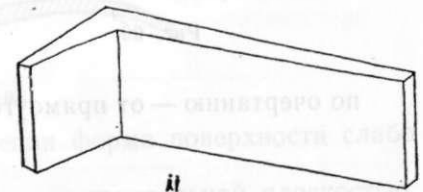
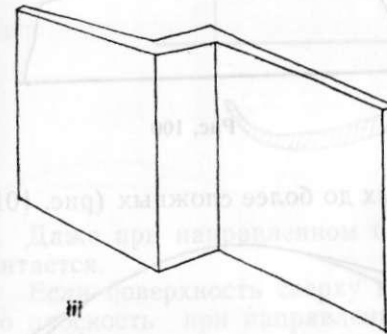


Рис. 96

быть сложной криволинейной формы (рис. 97);

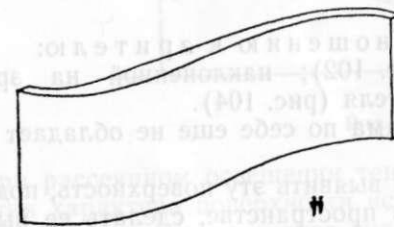


Рис. 97



быть образованной сочетанием прямолинейных и криволинейных участков (рис. 98).

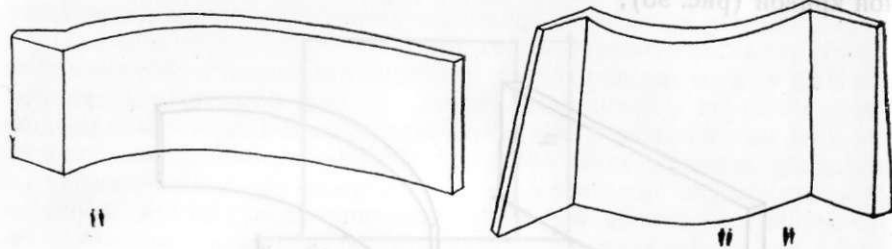


Рис. 98

III. Силуэтом:
симметричным (рис. 99); асимметричным (рис. 100);

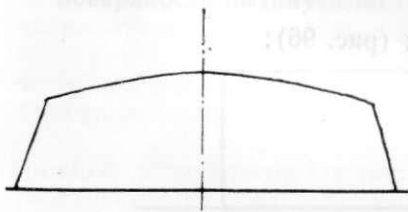


Рис. 99

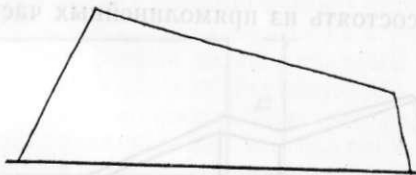


Рис. 100

по очертанию — от прямоугольных до более сложных (рис. 101).

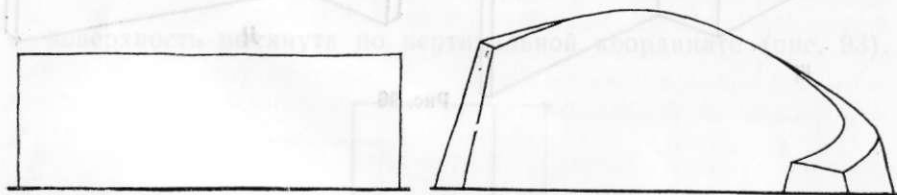


Рис. 101

IV. Положением по отношению к зрителю:
вертикально стоящей (рис. 102); наклоненной на зрителя (рис. 103); наклоненной от зрителя (рис. 104).

Фронтальная поверхность сама по себе еще не обладает необходимой выразительностью.

Задача состоит в том, чтобы выявить эту поверхность, подчеркнуть ее характер, положение в пространстве, сделать ее выразительной не только при направленном свете, используя светотеневые отношения, но и при рассеянном освещении.

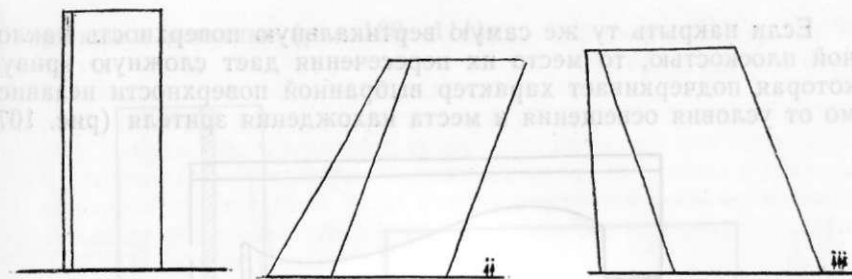


Рис. 102

Рис. 103

Рис. 104

Например, мы выбрали поверхность сложного очертания в плане (рис. 105).

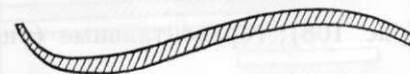
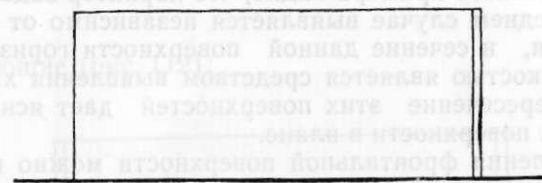


Рис. 105

Даже при направленном освещении форма поверхности слабо читается.

Если поверхность сверху накрыть горизонтальной плоскостью, то плоскость при направленном освещении дает сложную тень, подчеркивая характер поверхности (рис. 106).

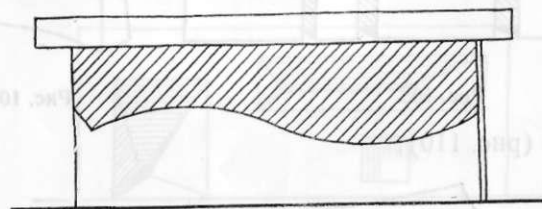


Рис. 106

При рассеянном освещении тень теряет четкость, ясность восприятия характера поверхности исчезает, но зритель, который находится близко, в перспективе видит сложную линию пересечения горизонтальной плоскости с вертикальной поверхностью, которая в достаточной степени выявляет характер поверхности. С далеких точек зрения линия пересечения не будет восприниматься и, следовательно, характер поверхности не будет читаться.

Если накрыть ту же самую вертикальную поверхность наклонной плоскостью, то место их пересечения дает сложную кривую, которая подчеркивает характер выбранной поверхности независимо от условия освещения и места нахождения зрителя (рис. 107).

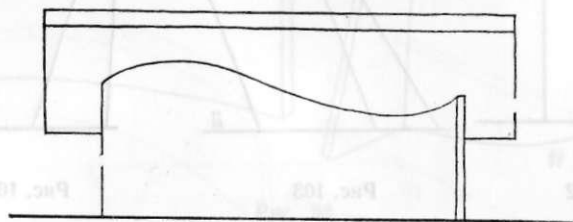


Рис. 107

Из приведенного примера видно, что характер заданной поверхности в последнем случае выявляется независимо от местонахождения зрителя, и сечение данной поверхности горизонтально-наклонной плоскостью является средством выявления характера поверхности. Пересечение этих поверхностей дает ясно читаемую линию изгиба поверхности в плане.

Для выявления фронтальной поверхности можно использовать следующие средства выразительности:

I. Членения:

вертикальные (рис. 108); горизонтальные (рис. 109);

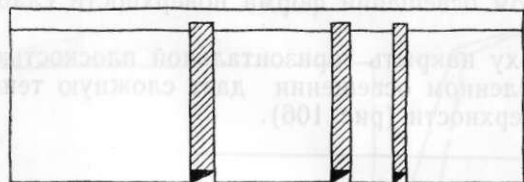


Рис. 108

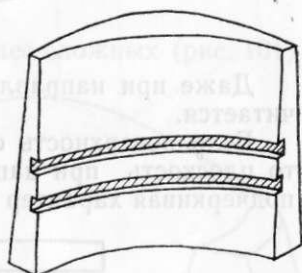


Рис. 109

наклонные (рис. 110);

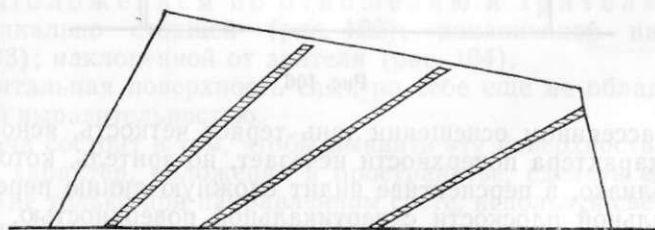


Рис. 110

полные и неполные (рис. 108—111);

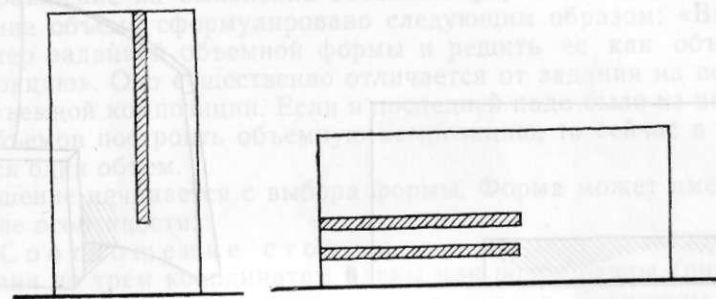


Рис. 111

выступающие (рис. 112);

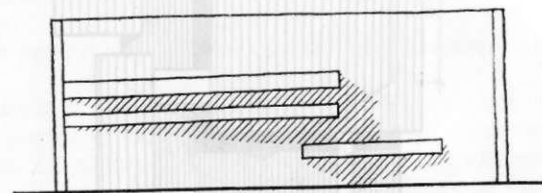


Рис. 112

заглубленные (контррельеф) (рис. 113).

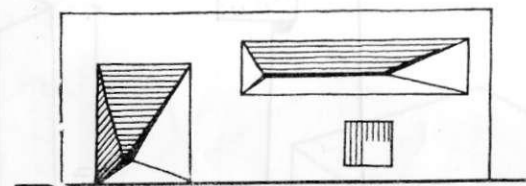


Рис. 113

Вертикальные и горизонтальные членения являются основными средствами выразительности, так как подчеркивают характер поверхности и выявляют определенное положение ее в окружающей среде.

II. Составление поверхностей, контрастных по форме (рис. 114):

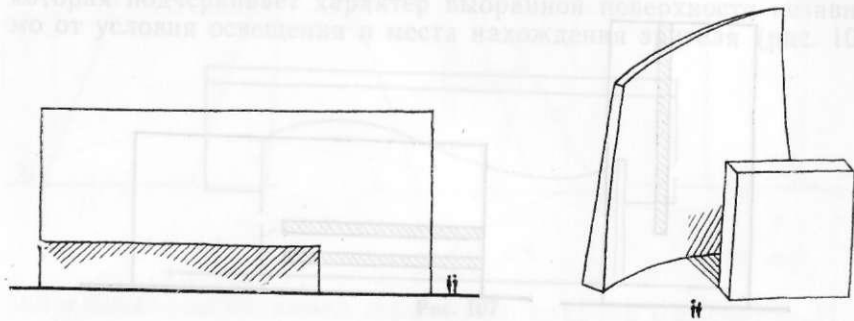


Рис. 114

III. Контрастное и нюансное соотношение массы и пространства (рис. 115).

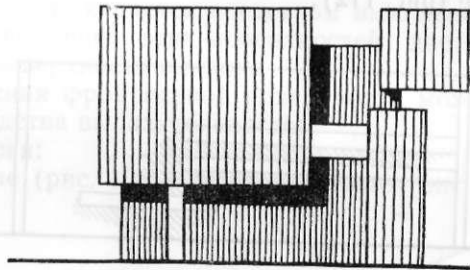


Рис. 115

IV. Фактура и цвет (рис. 116).

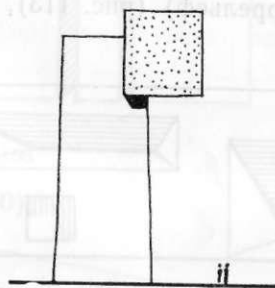


Рис. 116

Эти средства выразительности являются также средствами построения композиции данной поверхности.

Выявляя фронтальную поверхность, можно использовать одно или несколько из перечисленных средств выразительности. При этом необходимо помнить, что чем меньше будет использовано

средств, чем точнее и уместней они будут, тем яснее будет композиция, тем лучше она будет восприниматься зрителем.

Упражнение на выявление объемной формы. Задание на выполнение объема сформулировано следующим образом: «Выявить характер заданной формы и решить ее как объемную композицию». Оно существенно отличается от задания на построение объемной композиции. Если в последней надо было из нескольких объемов построить объемную композицию, то сейчас в основу берется один объем.

Решение начинается с выбора формы. Форма может иметь следующие особенности:

I. Соотношение сторон:

границы по трем координатам равны или почти равны (рис. 117). К этим формам относятся куб, параллелепипед. Возможны другие формы: шар, конус и т. д.;

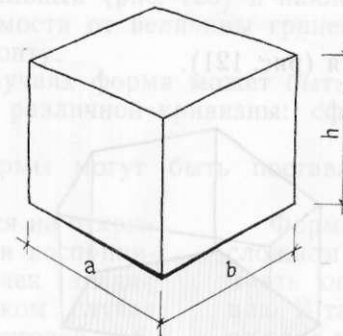


Рис. 117

преобладание вертикальной координаты над другими (рис. 118); преобладание горизонтальных координат над вертикальной (рис. 119).



Рис. 118

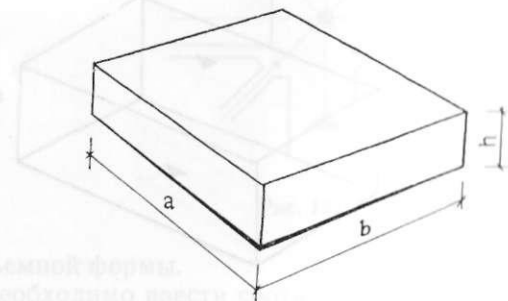


Рис. 119

II. В плане форма может быть: простой геометрической фигурой (рис. 120);

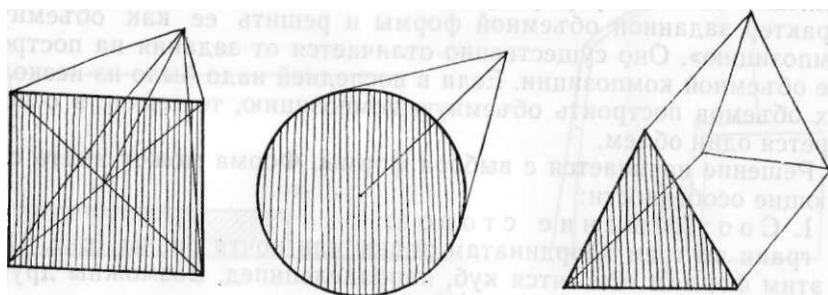


Рис. 120

сложного очертания (рис. 121).

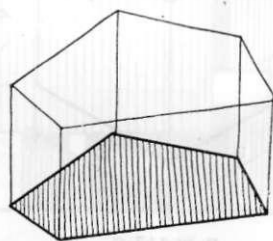


Рис. 121

III. По положению граней в пространстве объемная форма может быть ограничена:

(рис. 122, 123) горизонтальными и вертикальными стоящими поверхностями

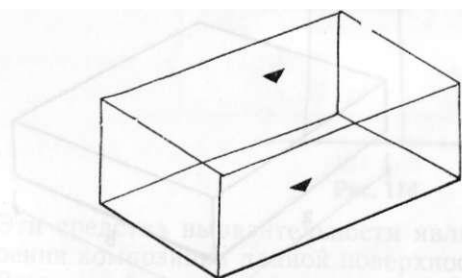


Рис. 122



Рис. 123

наклонными поверхностями (рис. 124, 125);

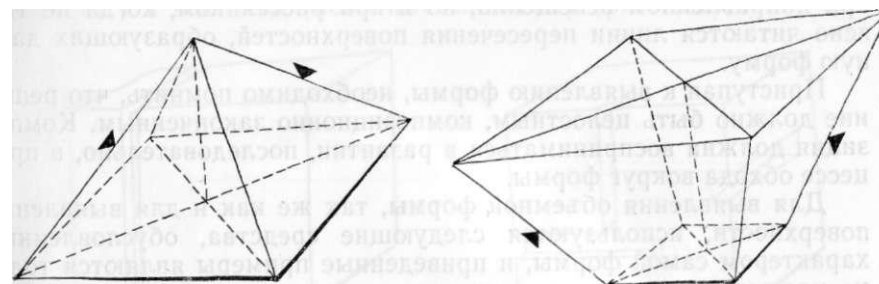


Рис. 124

Рис. 125

Таким образом, объемная форма может иметь горизонтальный (рис. 122), вертикальный (рис. 123) и наклонный (рис. 124, 125) характер в зависимости от величины граней и их положения по отношению к горизонту.

В некоторых случаях форма может быть усложнена применением поверхностей различной кривизны: сферической, двояковыпуклой и т. д.

При выборе формы могут быть поставлены дополнительные задачи:

Форма находится на открытом пространстве и воспринимается со всех точек зрения равноценно. В таком случае предполагается круговой обход формы (рис. 126).

Форма может находиться в сложном пространстве, причем иметь определенную ориентацию. В таком случае появляются одна или несколько главных точек зрения и второстепенные (рис. 127).

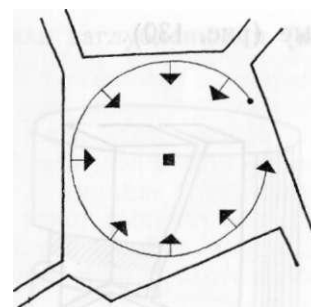


Рис. 126

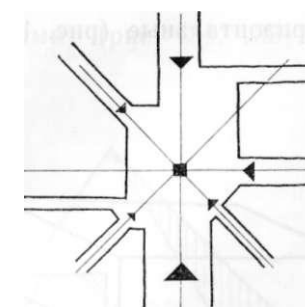


Рис. 127

Средства выявления объемной формы.

Чтобы выявить объем, необходимо ввести соответствующие элементы, которые должны подчеркнуть характер данного объема, по-

ложение его в пространстве, сделать его выразительным не только при направленном освещении, но и при рассеянном, когда не так ясно читаются линии пересечения поверхностей, образующих данную форму.

Приступая к выявлению формы, необходимо помнить, что решение должно быть целостным, композиционно законченным. Композиция должна восприниматься в развитии, последовательно, в процессе обхода вокруг формы.

Для выявления объемной формы, так же как и для выявления поверхности, используются следующие средства, обусловленные характером самой формы, и приведенные примеры являются только иллюстрацией средств и не претендуют на законченную композицию:

I. Членения:

вертикальные (рис. 128);

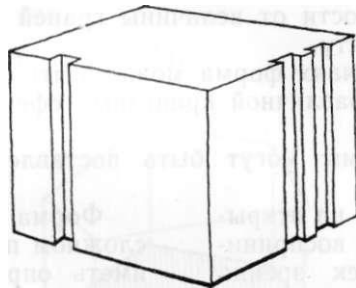


Рис. 128

горизонтальные (рис. 129); наклонные (рис. 130).

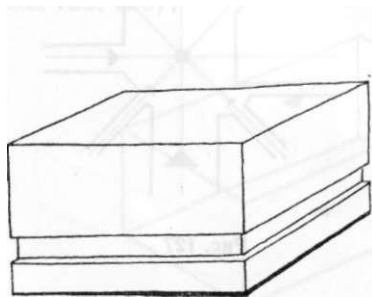


Рис. 129

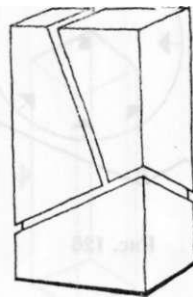


Рис. 130

Эти членения могут делить объем целиком (полные членения) (рис. 131) и частично (неполные членения) (рис. 132),

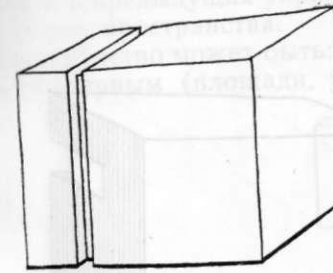


Рис. 131

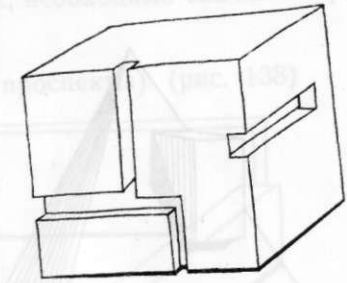


Рис. 132

могут быть выступающими (рельефными) (рис. 133)

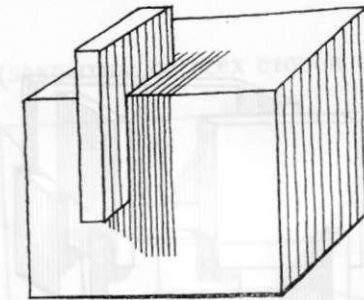


Рис. 133

или заглубленными (контррельефными) (рис. 134, 135).

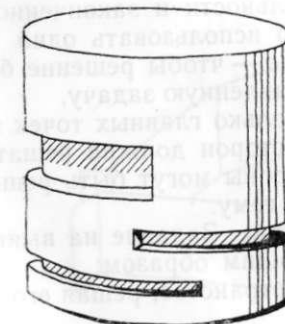


Рис. 134

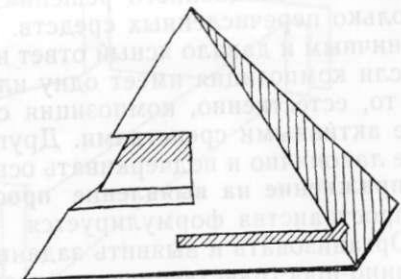


Рис. 135

II. Сопоставление контрастных поверхностей (рис. 136).

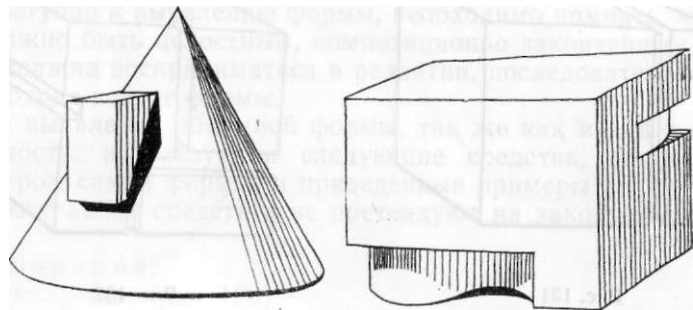


Рис. 136

III. Сопоставление массы и пространства (рис. 137).

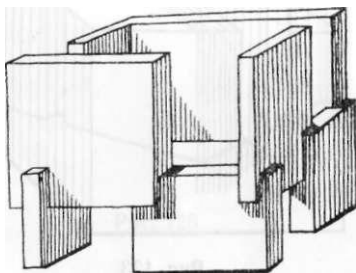


Рис. 137

IV. Фактура и цвет.

Последние средства не являются основными, а применяются для придания композиции большей выразительности и законченности.

Для композиционного решения можно использовать одно или несколько перечисленных средств. Главное — чтобы решение было лаконичным и давало ясный ответ на поставленную задачу.

Если композиция имеет одну или несколько главных точек зрения, то, естественно, композиция с этих сторон должна решаться более активными средствами. Другие стороны могут быть решены более лаконично и подчеркивать основную тему.

Упражнение на выявление пространства. Задание на выявление пространства формулируется следующим образом:

«Организовать и выявить заданное пространство, решая его как глубинно-пространственную композицию».

Доминирующим признаком этой композиции является пространство, которое организуется расстановкой формы. Композиция

предполагает движение зрителя в глубину и восприятие ее в целом и последовательно.

Как и в предыдущих упражнениях, необходимо сначала определить форму пространства.

Пространство может быть:

экстерьерным (площади, улицы, проспекты) (рис. 138)

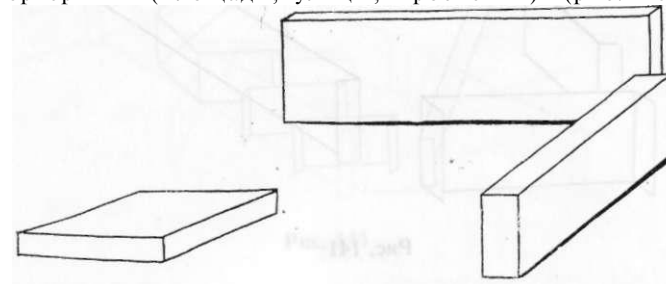


Рис. 138

или интерьерным (закрытым со всех сторон и сверху) (рис. 139);

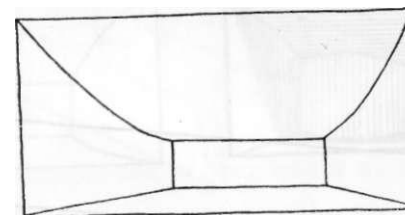


Рис. 139

замкнутым (ограниченным со всех сторон формами) (рис. 140);

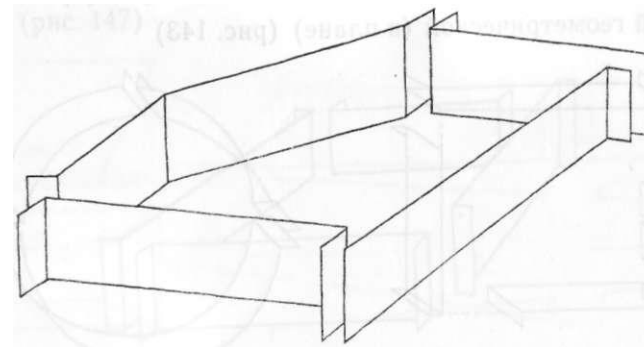
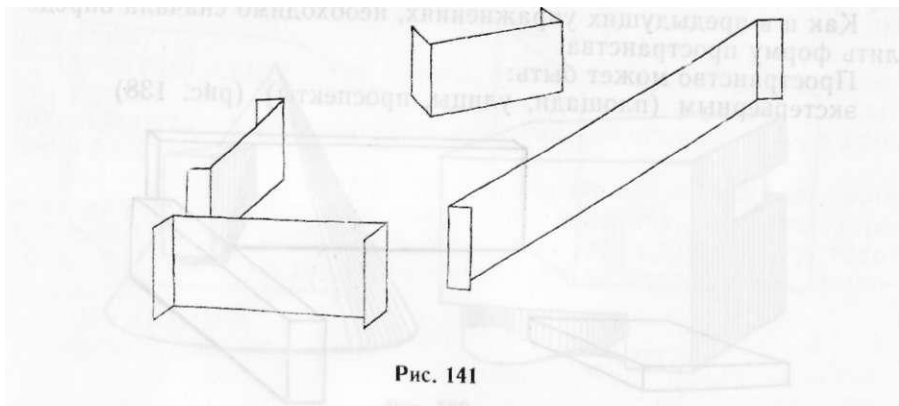
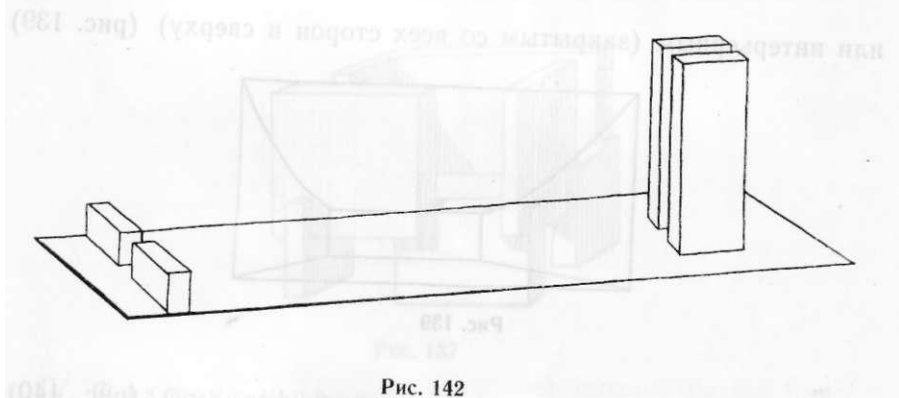


Рис. 140

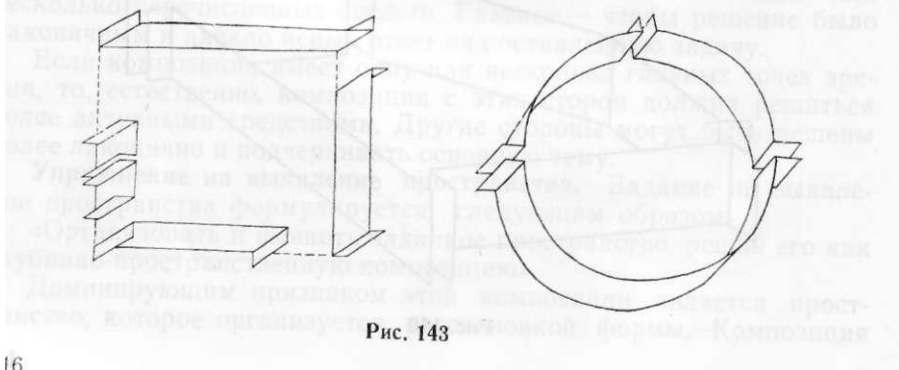
частично замкнутым (рис. 141)



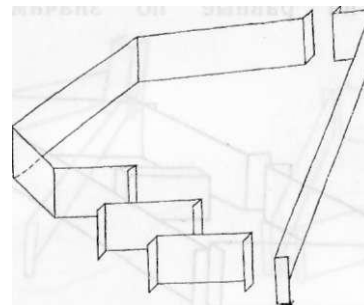
или открытым (организуемым отдельно стоящими объемами) (рис. 142);



простой геометрической (в плане) (рис. 143)



или сложной формы (рис. 144);



симметричным (рис. 145) или асимметричным (рис. 146);

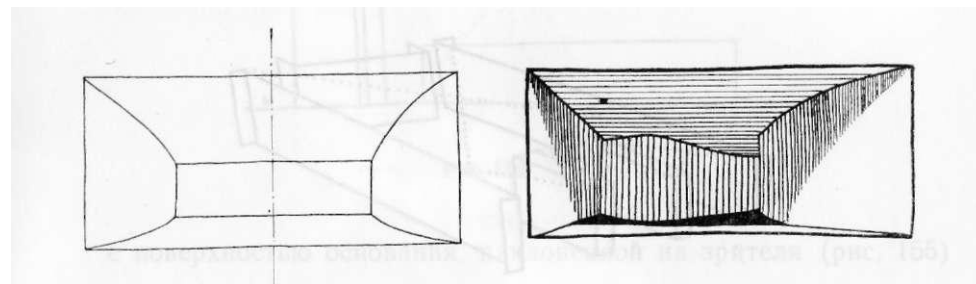
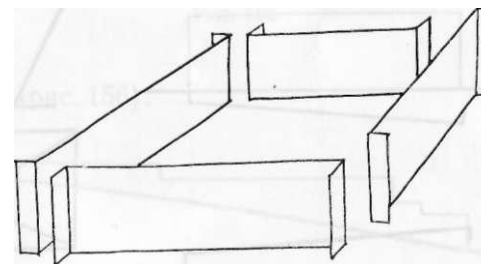


Рис. 145

Рис. 146

единым (пространство воспринимается целостным нерасчлененным) (рис. 147)



или расчлененным.

В последнем случае возможны два варианта:

расчлененность на равные по значимости пространства (рис. 148);

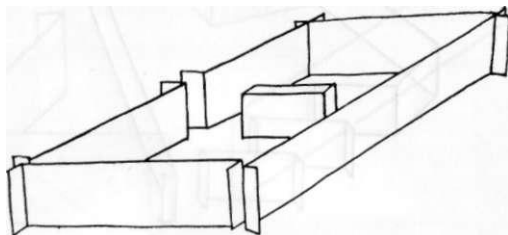


Рис. 148

расчлененность на соподчиненные пространства (рис. 149);

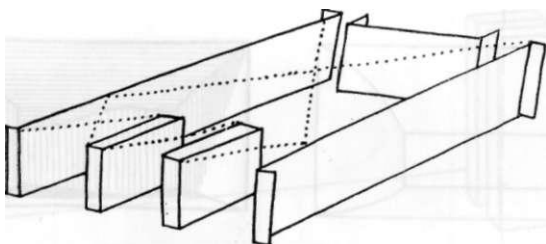


Рис. 149

развивающимся по горизонтальной координате (рис. 150);

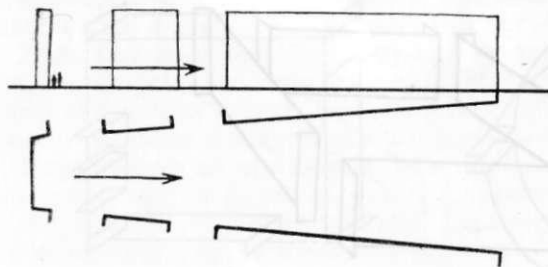


Рис. 150

развивающимся по вертикальной координате (рис. 151);

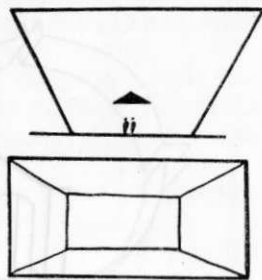


Рис. 151

сужающимся от зрителя (рис. 152)

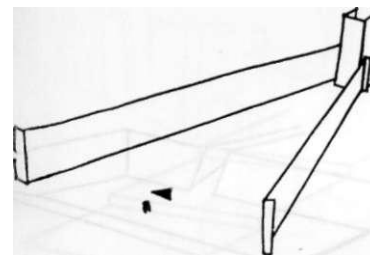


Рис. 152

или расширяющимся от зрителя (рис. 153);

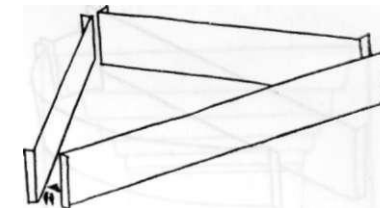


Рис. 153

с горизонтальной поверхностью основания (рис. 154);

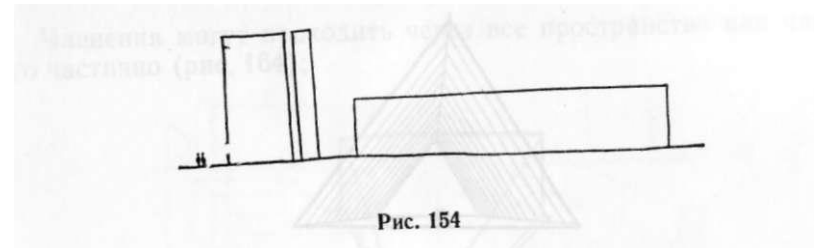


Рис. 154

с поверхностью основания, наклоненной на зрителя (рис. 155)

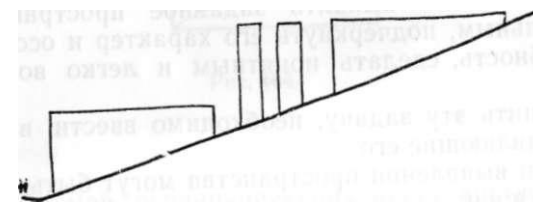


Рис. 155

или от зрителя (рис. 156).



Рис. 156

Поверхности, ограничивающие данное пространство, могут быть вертикальными (рис. 157);

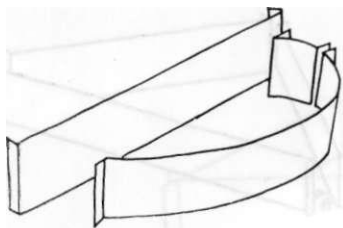


Рис. 157

наклоненные от зрителя, (рис. 158),

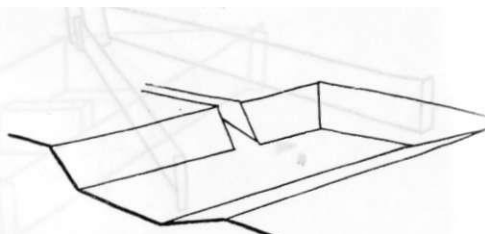


Рис. 158

наклоненные на зрителя (рис. 159).

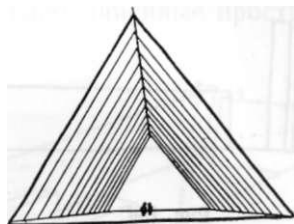


Рис. 159

Основная задача — выявить заданное пространство, сделать его выразительным, подчеркнуть его характер и особенности, придать масштабность, сделать понятным и легко воспринимаемым зрителем.

Чтобы решить эту задачу, необходимо ввести в пространство элементы, выявляющие его.

Средствами выявления пространства могут быть следующие:

I. Членения.

членение объемов, ограничивающих данное пространство по горизонтали (рис. 160) и вертикали (рис. 161);

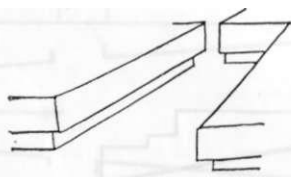


Рис. 160

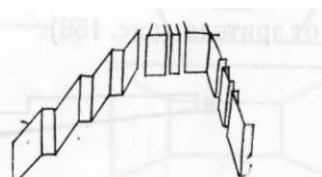


Рис. 161

членение горизонтального основания данного пространства (рис. 162);

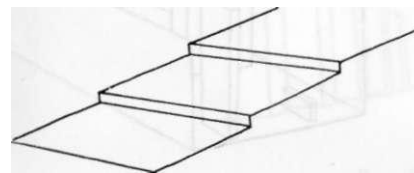


Рис. 162

в замкнутом внутреннем пространстве членения верхней поверхности (плафон, потолок) (рис. 163);

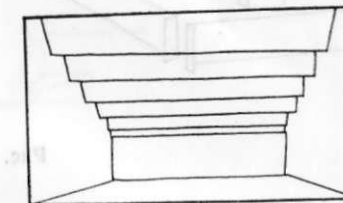


Рис. 163

Членения могут проходить через все пространство его частично (рис. 164);

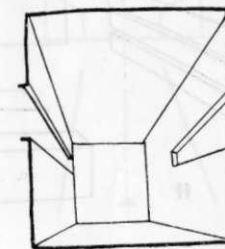


Рис. 164

членения объемов, ограничивающих пространство, могут быть: выступающими (рельефными) (контррельефными) (рис. 166);

выступающими (рельефными) (рис. 165) или заглубленными

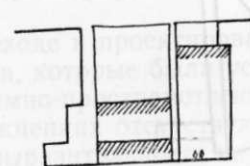


Рис. 165

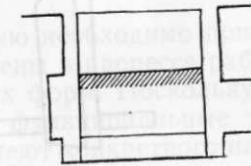


Рис. 166

Ч (рис. 167); РОСТРАНСТВа ВВ6ДеНИем в него Дополнительных объе-

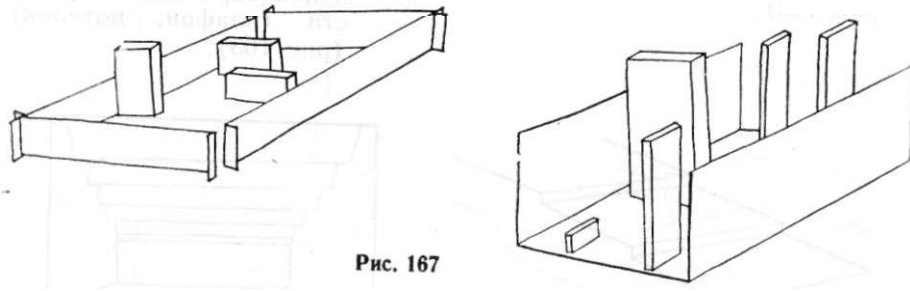


Рис. 167

еопоставление массы и пространства (рис. 167)

И. Метод сечения построен на том, что форма напряв
ленная большим своим измерением в глубину пространства "ГЛ"
кает его и вызывает зрительное движение $\hat{b} \wedge Tc11^{TM} o^{TM} an \wedge ame$
ния, выявляя тем самым характер пространства (рис. 168)

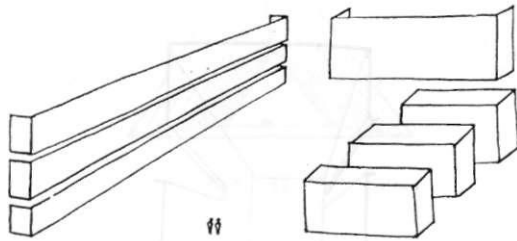


Рис. 168

III. Метод наложения заключается в том что ПРПМНИР
по отношению к зрителю формы заслоняют собой формы на заднем
плane, в глубине ппостпанства (пиг Iка\ т• Ф°РМы на заднем

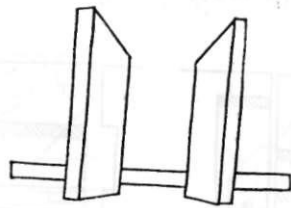


Рис. 169

IV. Метод перспективы основан на особенности член
II 'некого глаза различно воспринимать формы, находящиеся вбли
и от него и на отдалении (рис. 170).

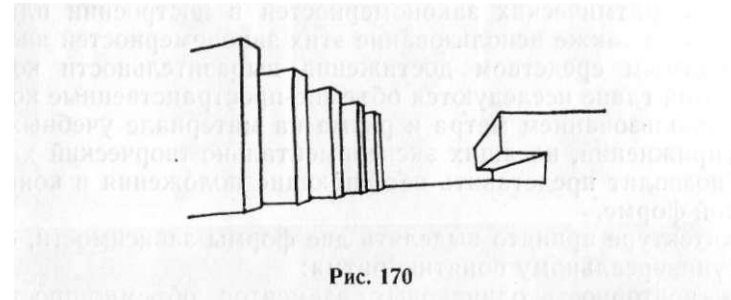


Рис. 170

Используя этот метод, можно достичь различных зрительных
(ффектов. Поворачивая под различными углами поверхности, огра-
ничивающие пространство, можно зрительно его удлинить, сжать,
создать впечатление затесненности или простора (рис. 171).

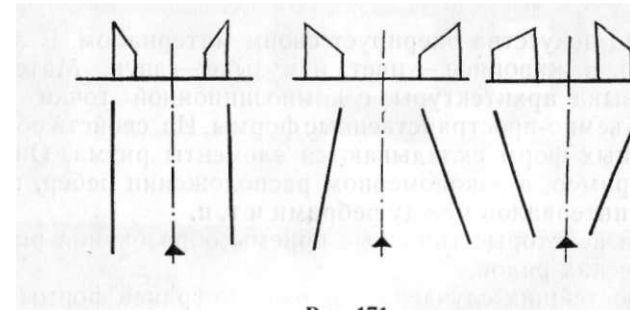


Рис. 171

Выявляя пространство, необходимо помнить, что в конечном'
итоге должна получиться целостная, законченная композиция. Ко-
личество средств при решении должно быть минимальным, так как
введение многих средств может приводить к зрительному разруше-
нию пространства. Выбранные средства должны быть точные и под-
черкивать характерную особенность именно заданного простран-
ства.

При переходе к проектированию необходимо применять те зна-
ния и навыки, которые были усвоены в процессе работы над выяв-
лением объемно-пространственных форм. Поскольку в композици-
онных упражнениях отсутствуют функциональные требования, тс
и средства выразительности не имеют конкретного назначения. При
проектировании средствами выразительности могут быть конкрет-
ные архитектурные детали, конструкции, членения на этажи и т. д.

РИТМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ
В ПОСТРОЕНИИ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФОРМ

Изучение ритмических закономерностей в построении пластических форм, а также использование этих закономерностей является необходимым средством достижения выразительности композиции. В этой главе исследуются объемно-пространственные композиции с использованием метра и ритма на материале учебных макетных упражнений, носящих экспериментально-творческий характер, что позволит представить обобщающие положения в конкретной зримой форме.

В архитектуре принято выделять две формы зависимости, отвечающих универсальному понятию ритма:

метр — повторность одинаковых элементов объемно-пространственной формы на равных интервалах;

ритм — последовательное изменение элементов объемно-пространственных форм, закономерное нарастание или убывание какого-либо предметного качества.

Приемы образования ритмических рядов

Каждый вид искусства оперирует своим материалом. В литературе это слово, в живописи — цвет, в музыке — звук. Материальную основу языка архитектуры с композиционной точки зрения составляют объемно-пространственные формы. Из свойств объемно-пространственных форм складываются элементы ритма. Они проявляются, например, в закономерном расположении ребер, граней, поверхностей, интервалов между ребрами и т. п.

Рассмотрим некоторые типичные приемы образования ритмических и метрических рядов.

Один из простейших случаев — положение граней формы по отношению к зрителю.

Во фронтальной композиции (рис. 172) метрическая закономерность образована повтором одинаковых вертикальных плоскостей (граней), которые ступенчатообразно выступают вперед и отступают назад.

Угол поворота плоскости по отношению к зрителю меняет ее освещенность. Несколько различных поворотов создают многообразие светотеневых оттенков. Они могут определить тему для образования ритмов (рис. 173, 174). Композиции на рис. 175—177 иллюстрируют приемы образования метров и ритмов на основе криволинейных форм. Широкие возможности построения метро-ритмических композиций возникают при сопоставлении свойств массы и пространства. Интересно проследить формы ритма в композиции по мере уменьшения степени массивности.

В композициях простого силуэта, которые состоят из одной формы и где нет пространственных интервалов, ритм образуется членением поверхности (рис. 178).

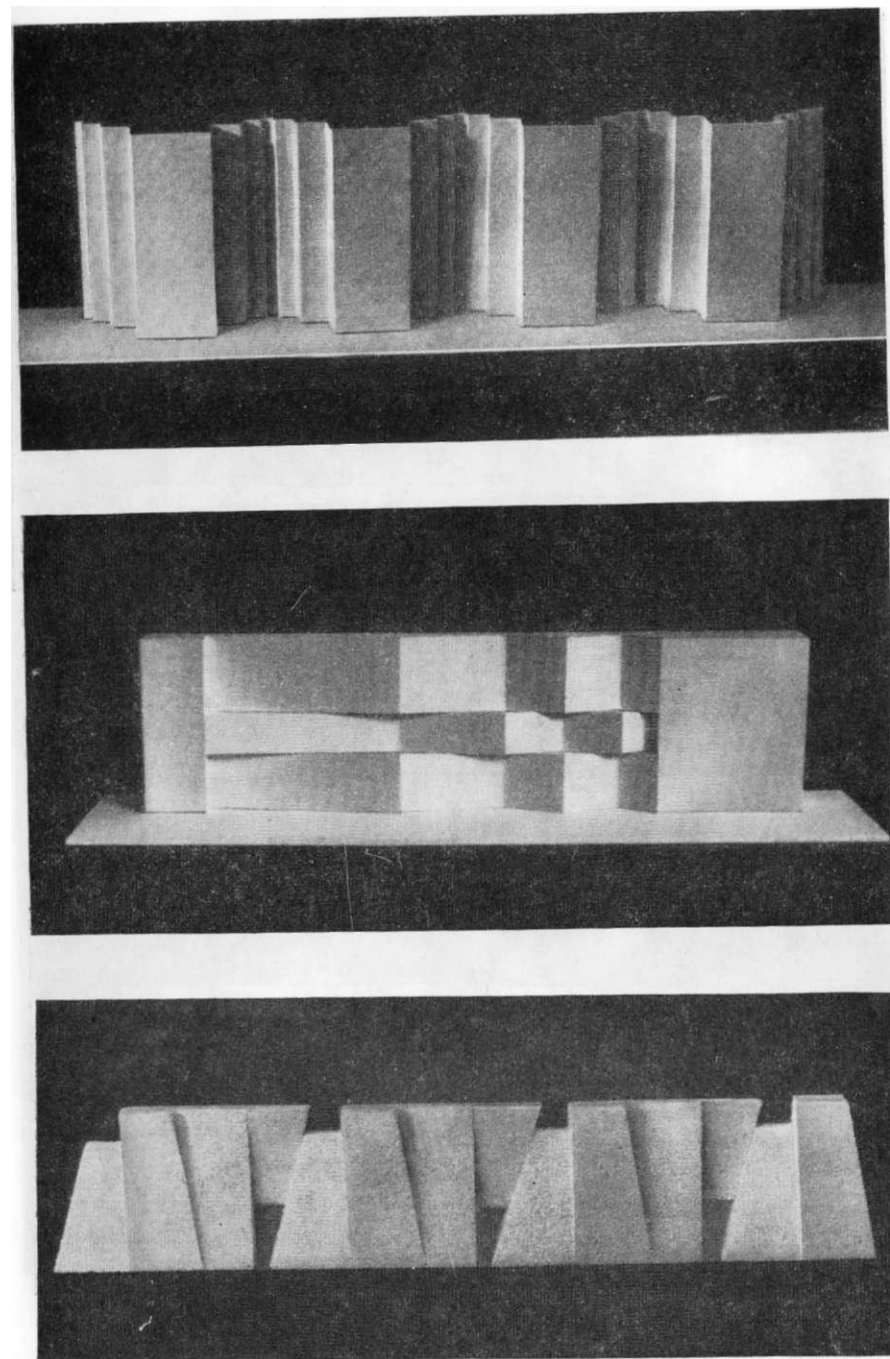


Рис. 172—174. Макеты. Фронтальные метро-ритмические композиции, образованные поворотом плоскостей

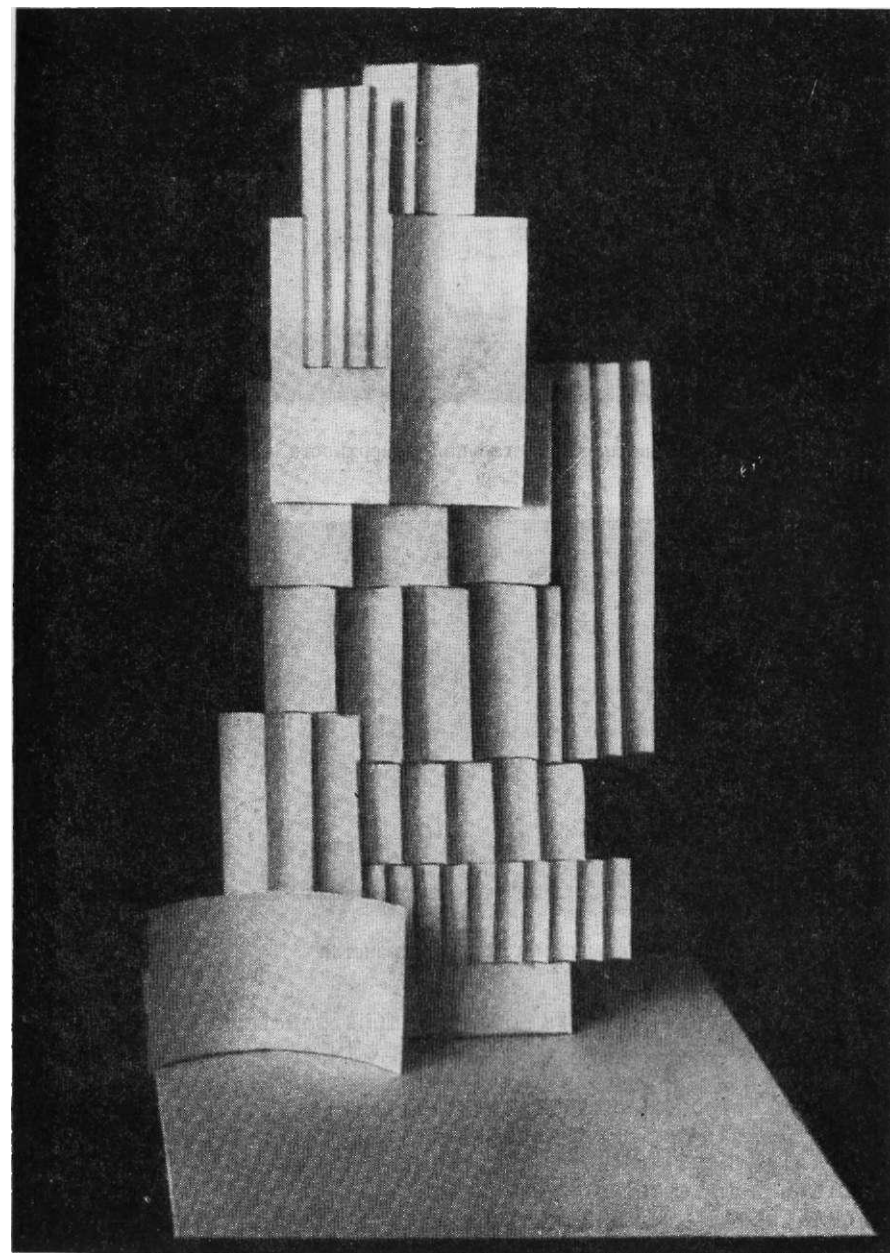
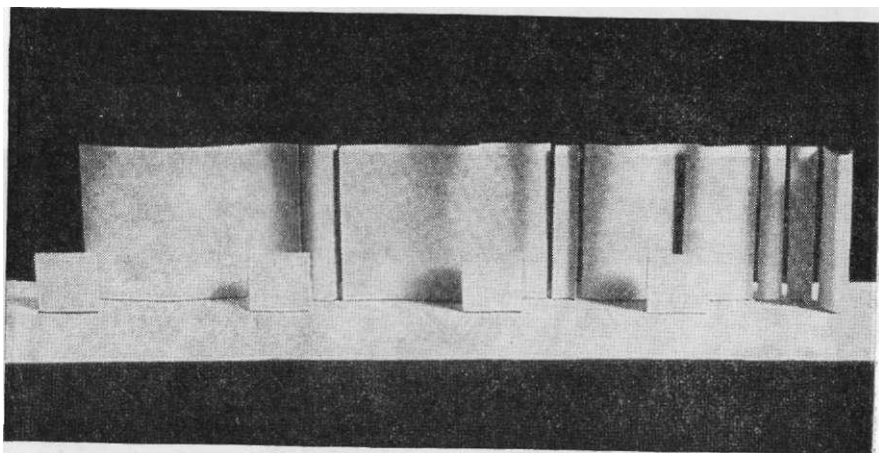
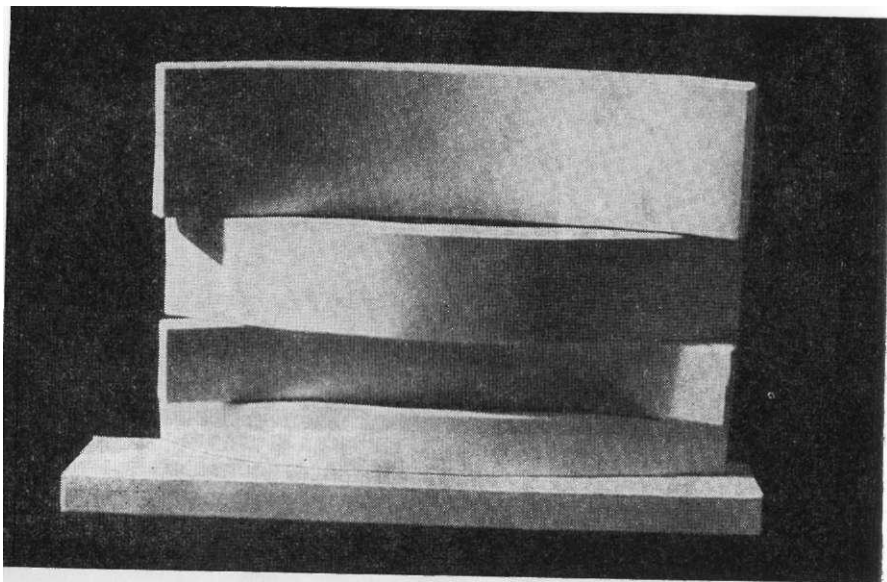


Рис. 175—177. Макеты. Примеры решения фронтальной композиции образованием метра и ритма на основе криволинейных форм

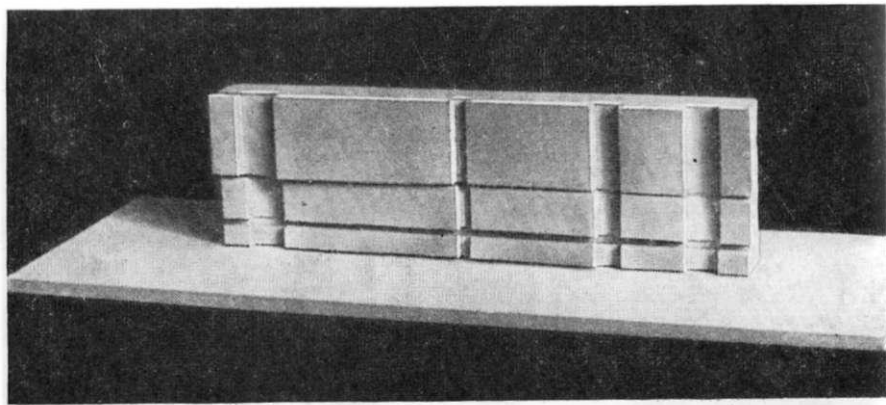


Рис. 178. Макет. Выявление фронтальной поверхности членением ее на основе ритма *

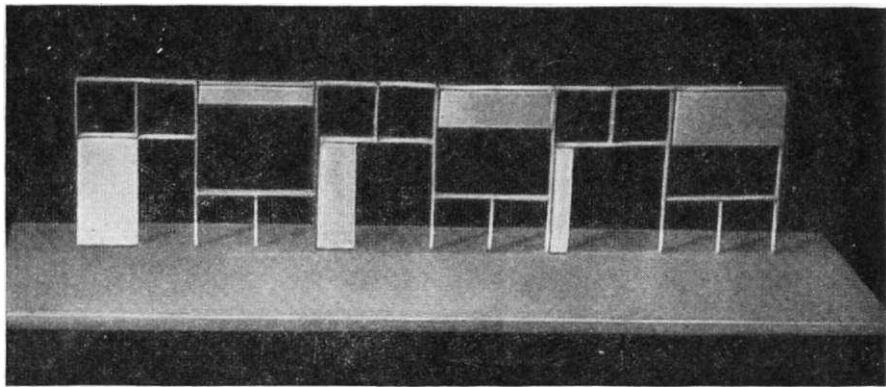
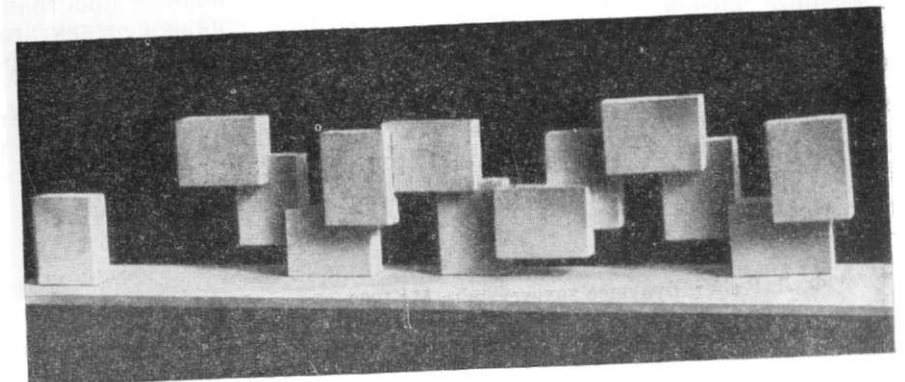
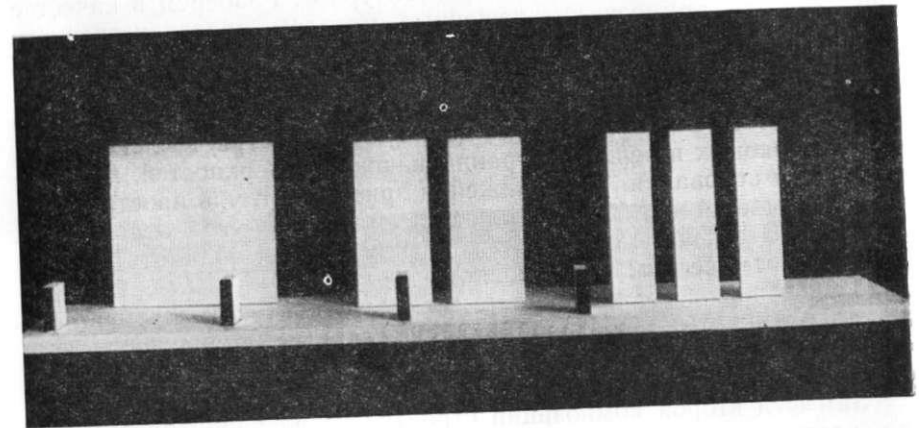
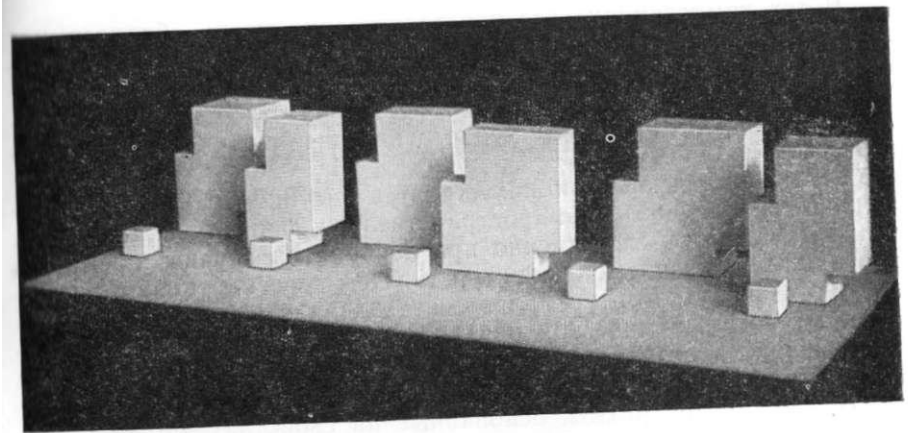


Рис. 179. Макет. Сопоставление массы и пространства

Сопоставление свойств объемно-пространственных форм как элементов ритма может быть контрастным (рис. 175) и нюансным (рис. 192).

Введение пространственных интервалов — первый шаг в ослаблении массивности композиции. Их расположение может определяться ритмическим порядком. В таких случаях очень часто ритм пластики форм сочетается с ритмом линии контура. При этом по мере ослабления массивности формы ослабевает активность пластического ритма и возрастает роль ритма, проявляющегося в силуэте формы (рис. 174, 180).

Рис. 180—182. Макеты. Фронтальные композиции с активным использованием пространственных интервалов



В тех композициях, где пространственность преобладает над массой, ритмы в основном проявляются в сопоставлении массы и пространства (рис. 179).

При дальнейшем расчленении формы на отдельные части увеличивается роль пространственного интервала как активного ритмического элемента.

Ритм в таких композициях строится рисунком силуэта, образованного группой объемно-пространственных форм (рис. 180—182), так как человеку свойственно при восприятии группы предметов прежде всего прочитывать контур, а затем переводить внимание на другие свойства. Контур является самым информативным фактором. Поэтому ритмическая организация силуэта композиции, составленной из отдельных форм, является наиболее существенным моментом для придания ей зрительного единства.

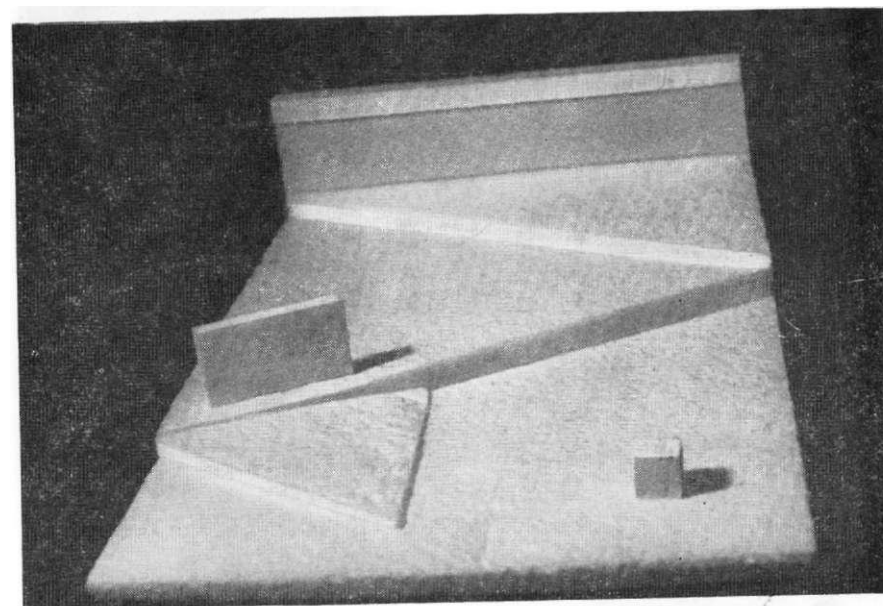
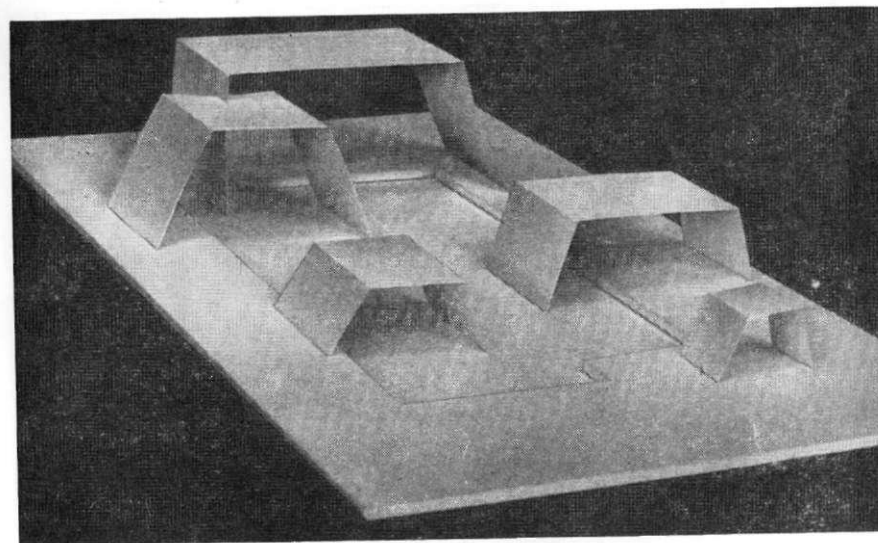
В архитектуре ритмы, основанные на свойствах объемно-пространственной формы, обогащаются ритмами пространственного характера. «Пространство должно рассматриваться как архитектура, иначе мы не будем иметь архитектуры». Разберем в качестве примера две композиции, решенные методом пространственного ритма (рис. 183, 184).

В данном случае объемы, участвующие в композиции, не имеют самодавляющего значения: они только организуют ограниченное пространство. Важную композиционную роль играет членение не только боковых и верхних ограничивающих поверхностей, но и поверхности основания. При движении зрителя в глубь пространства воспринимается последовательная связь между его отдельными частями. Эта связь может в каждой композиции обладать определенным ритмическим своеобразием.

Так, в первой композиции имеет место контрастная смена ряда полузамкнутых пространств, образованных трапециевидными арками к максимально раскрывающемуся пространству, завершеному большой аркой.

Замысел второй композиции строится на членении пространства, части которого образованы зигзагообразными членениями поверхности основания, в глубину. Последовательная смена объемно-пространственных форм зрительно фиксирует основные пространственные членения. Многоплановая пространственная перспектива все время претерпевает изменения, которые подчинены ритмическому порядку.

В композициях интерьерного характера пространство может также ритмически организовываться при активном использовании верхней поверхности (покрытия). Примеры таких решений композиции приводятся на рис. 185, 186.



Ф.-Л. Райт. Будущее архитектуры. М., 1962.

Рис. 183, 184. Макеты. Выявление глубинно-пространственных композиций интерьерного характера на основе ритма

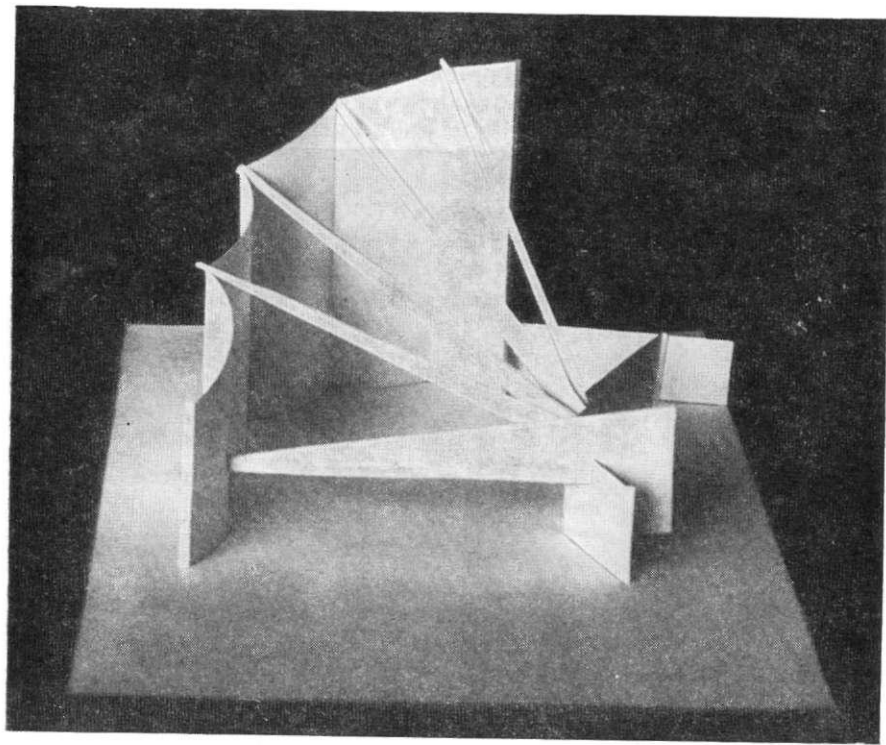
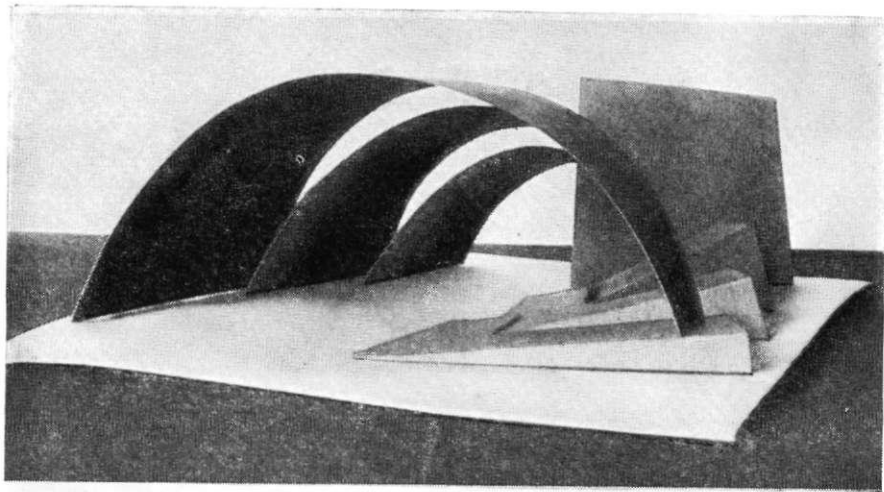


Рис. 185, 186. Макеты. Выявление глубинно-пространственных композиций интерьерного характера на основе ритма

Направленность ритма в связи с видами композиции

Ритм характеризуется направленностью своего развития, динамикой. Существенна связь направленности ритма с видом объемно-пространственной композиции.

Для фронтальной композиции наиболее характерны линейные ритмы, расположенные в вертикальной плоскости. Чаще всего они имеют горизонтальное или вертикальное направление (рис. 187, 188).

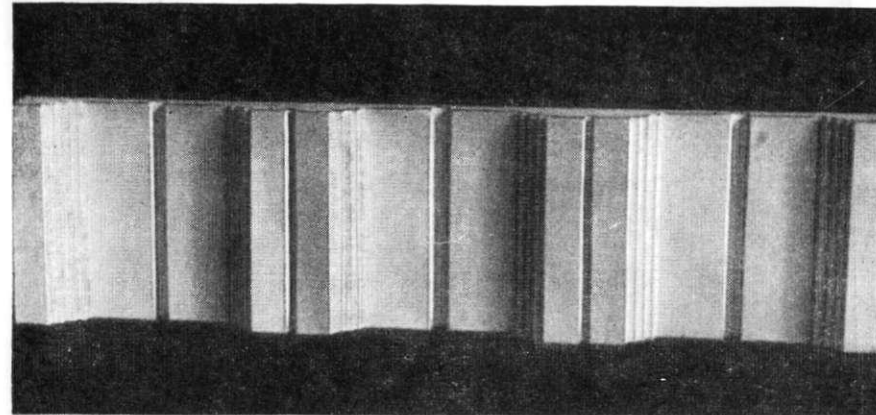


Рис. 187. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе ритмов, имеющих горизонтальное направление

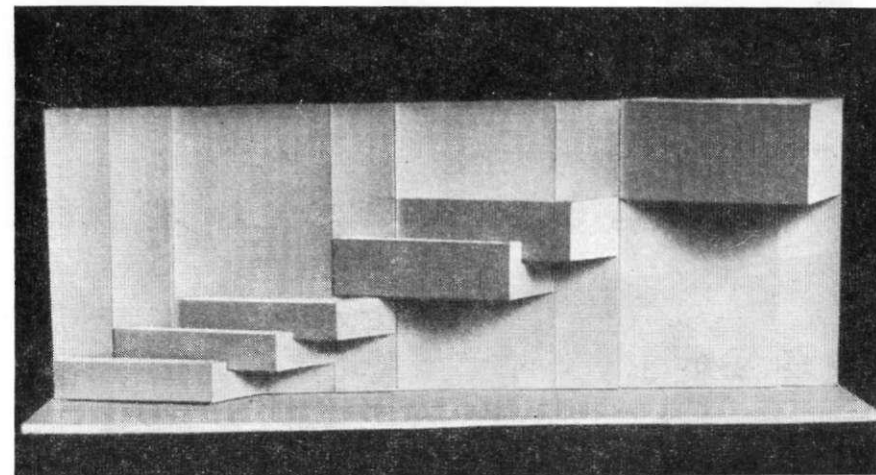


Рис. 189. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе ритма, развивающегося по диагонали

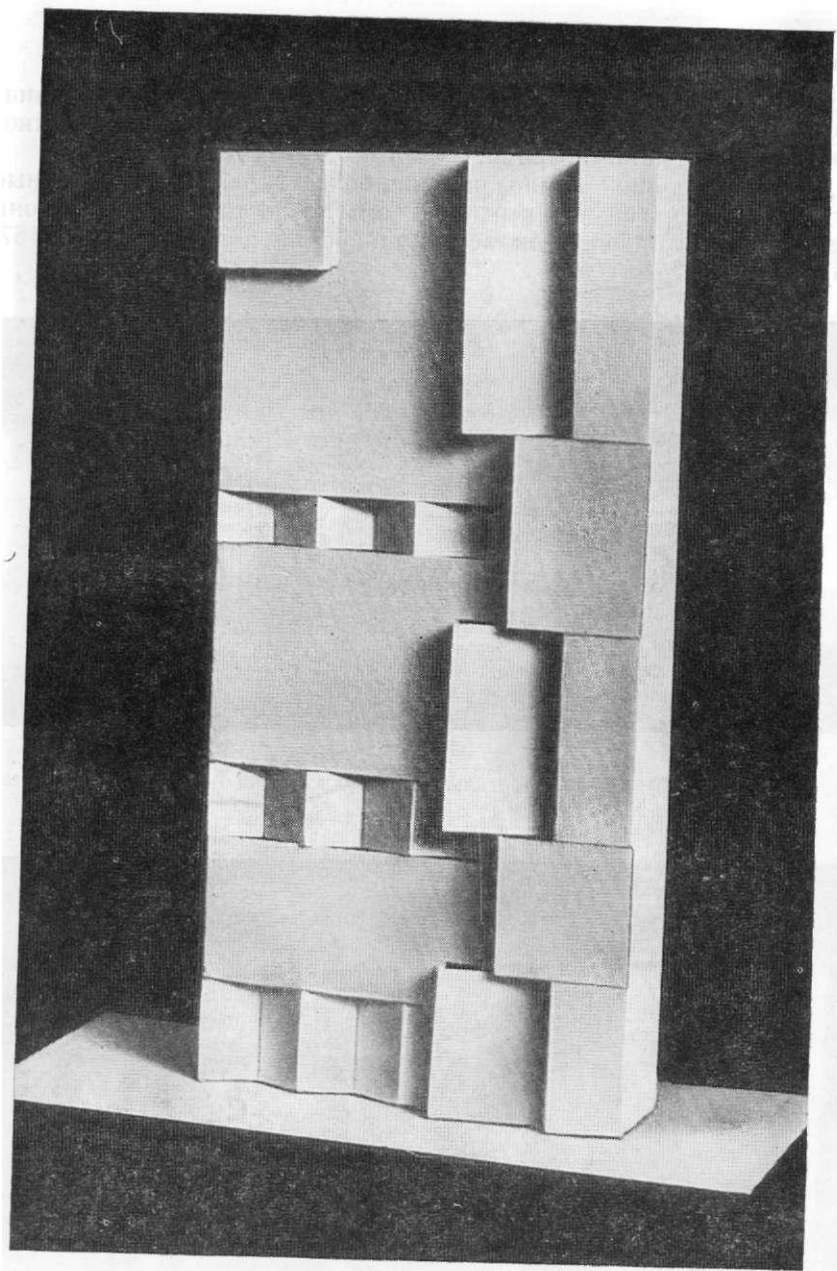


Рис. 188. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе ритмов, имеющих вертикальное направление

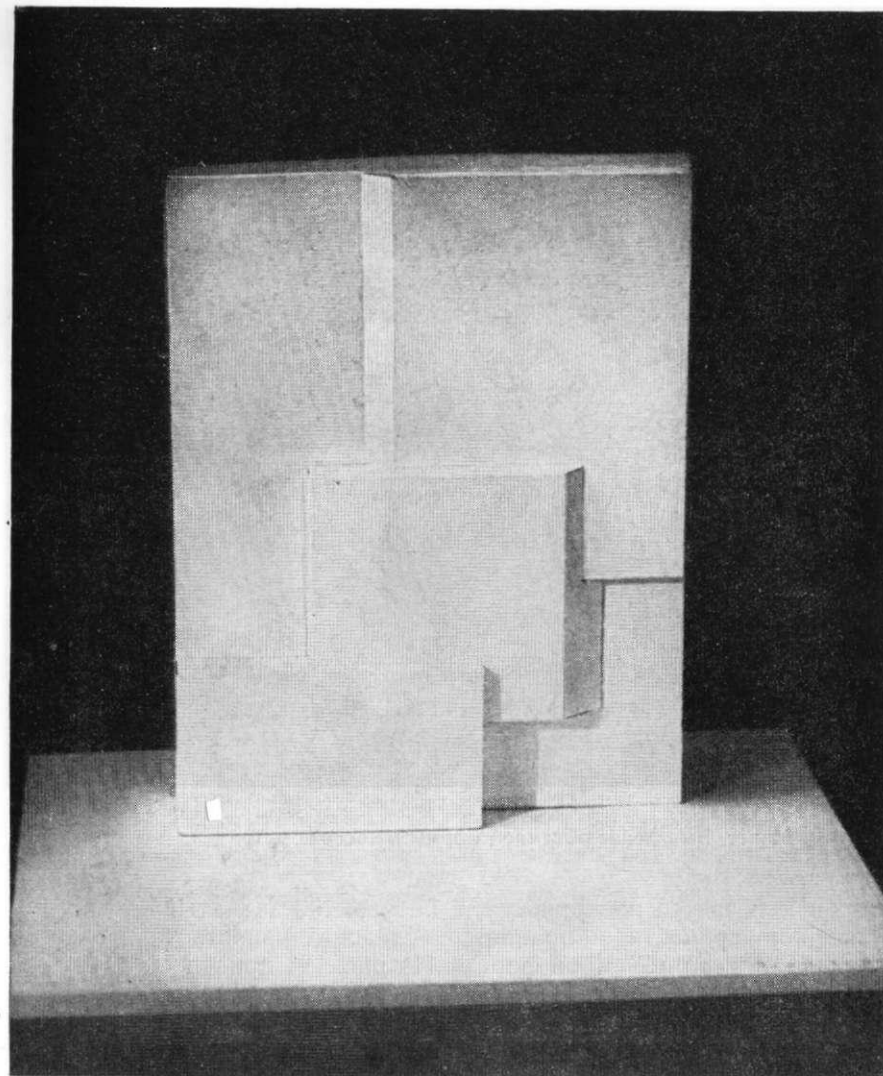


Рис. 190. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе ритма, развивающегося по параболе

Возможно также построение фронтальной композиции с использованием развития ритма по наклонной прямой, в частности по диагонали прямоугольника (рис. 189) или по кривой, например по параболе (рис. 190).

Направленность ритма в объемной композиции соответствует последовательности ее осмотра. Поэтому ритм, организующий объемную композицию, как правило, не ограничивается одной из ее

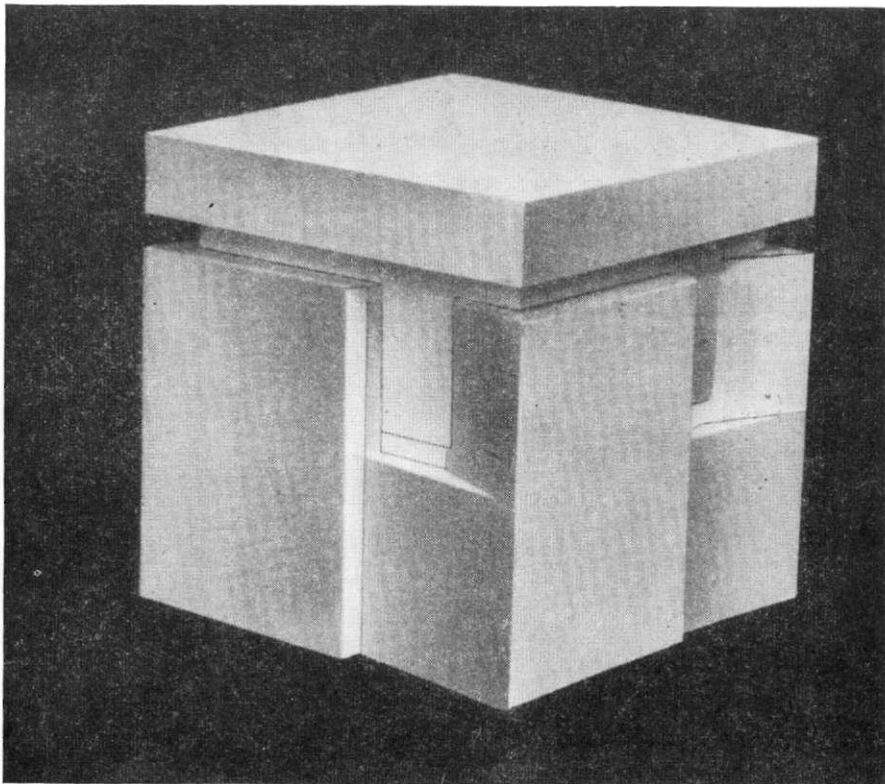


Рис. 191. Макет. Выявление объемной формы на основе метра

сторон или частей поверхности, а поочередно захватывает все стороны и поверхности, направляя последовательность зрительного восприятия всей объемной формы. На рис. 191 приведена объемная композиция, основу которой составляет куб, каждая грань которого имеет одинаковую пластическую обработку. При обходе зрителя вокруг формы в воображении воссоздается четкий метрический ряд с горизонтальным направлением.

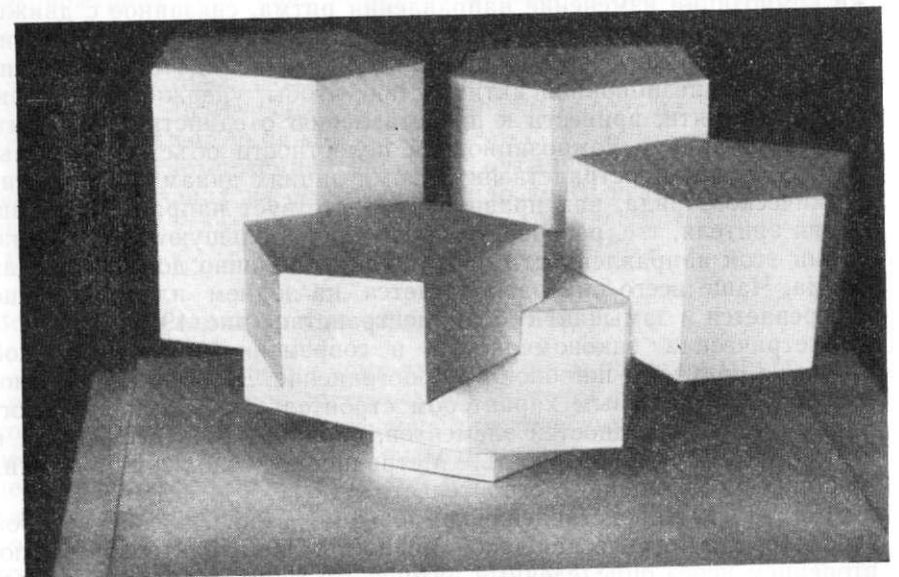
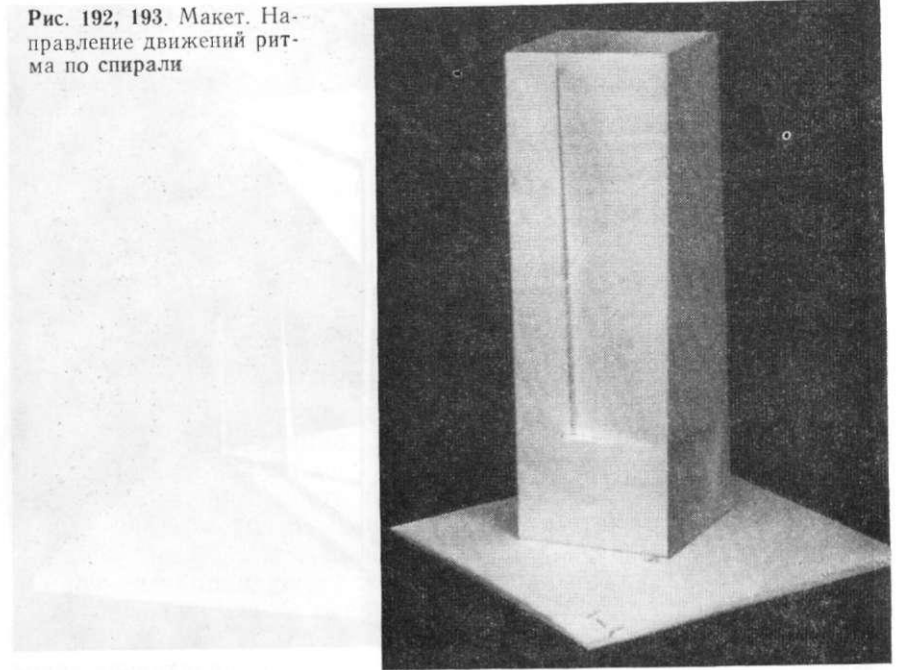
В объемных композициях часто встречаются ритмы, направленность которых отклоняется от горизонтального, и по рисунку своей траектории напоминает пространственную спираль (рис. 192, 193).

Возможны композиции, в которых направление ритма не совпадает с внешними поверхностями ее объемной формы.

Так, если объем прозрачен, то могут образовываться ритмы, распространяющиеся в его внутреннем пространстве (рис. 194). В данном случае ритмическое изменение трапецевидных плоскостей организовано по спирали, стремящейся к центру.

Во фронтальной композиции направленность ритма позволяла зрителю воспринимать его полностью с одной позиции. В объемной

Рис. 192, 193. Макет. Направление движений ритма по спирали



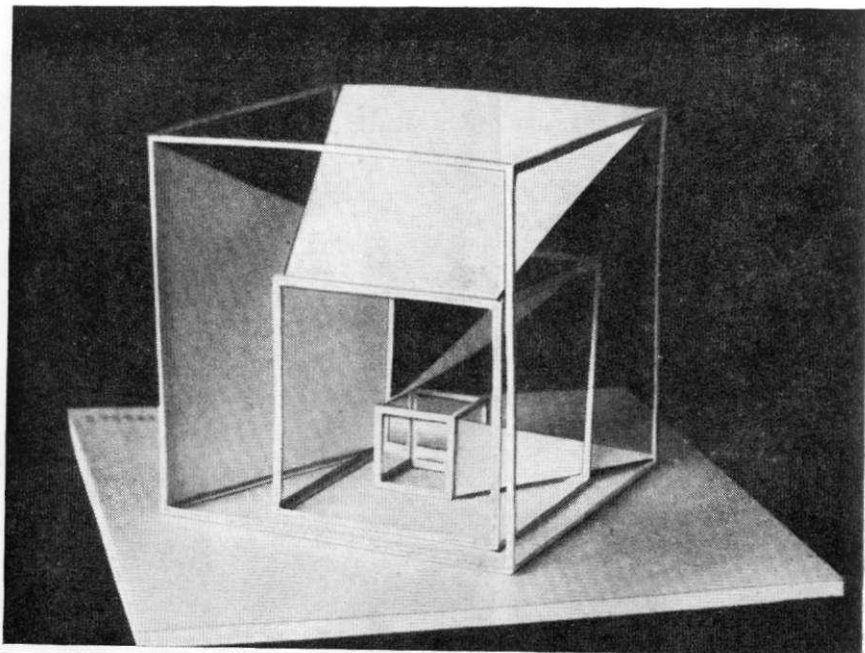


Рис. 194. Макет. Ритмы, распространяющиеся во внутреннем пространстве композиции

же композиции изменение направления ритма, связанное с движением зрителя вокруг формы, исключает такую возможность. В этих условиях отдельные звенья ритма должны обладать достаточно высокой композиционной активностью, чтобы, удерживаясь в зрительной памяти, привести к представлению о единстве всего ритмического ряда и композиционной целостности объемной формы.

В глубинно-пространственных композициях динамика развития ритмического ряда, как правило, соответствует направлению движения зрителя, т. е. развивается в глубину. Большую роль в выражении этой направленности играет композиционно доминирующая форма. Чаще всего она располагается на заднем плане, хорошо обозревается и замыкает собою пространство (рис. 195, 196).

Метрические закономерности в современной архитектурной практике получают широкое распространение. Это связано во многом с индустриальным характером строительства, диктующим ограничение разновидностей элементов, блоков, комплексов и т. п. и их многократную повторность. Метричность заложена в самих принципах современного строительства.

На рис. 197 представлена композиция, в построении которой использована метрическая закономерность. Она характеризуется повторением через определенный интервал в горизонтальном направ-

лении нескольких одинаковых элементов. На рис. 172 можно видеть другой метрический ряд, составленный из повторяющихся элементов иного характера.

Всегда было трудно получить многообразие вариаций из минимального набора исходных элементов. Поэтому очень полезной учебной задачей является решение объемно-пространственной композиции на основе принципа повторения элементов, метричности и поиска путей преодоления однообразия и монотонности.

Чаще всего ощущение однообразия возникает от элементарности составляющего элемента и метрической организации (простая регулярность), проявляющихся одновременно, и многократной повторности.

Выразительность композиции, приводимой на рис. 197, достигнута усложнением пластики исходного метрического элемента, греми перебивками горизонтального метрического ряда, усложнением силуэта композиции.

В композициях на рис. 198, 199 применен другой прием. Метрической закономерности подчиняется только величина и общая геометрическая форма элемента. Внутри этого элемента происходят некоторые пластические изменения, которые обогащают всю композицию, придают ей живой свободный характер.

Композиция, изображенная на рис. 182, составлена из одного единственного элемента — параллелепипеда. Однако она не производит впечатления однообразия. Незначительные сдвиги элементов, повороты в вертикальной плоскости, различные способы наложения создают сложный ритм, который способствует обогащению фронтальной композиции.

Композиции, построенные на ритмической основе, используют закономерные изменения величины формы, ее геометрического вида в интервалах.

На рис. 200 представлена фронтальная композиция. По вертикали расположены четыре яруса призм. Количество и пропорции их в каждом ярусе различны и подчинены определенному ритму — движению по вертикали.

В другой композиции (рис. 201) ритмичность создается повтором выступающих из фронтальной плоскости углов. Поворот граней каждого угла также определяется ритмической закономерностью.

Восприятие и характер взаимодействия ритмов

На свойстве человека зрительно ощущать последовательность в организации объемно-пространственных форм основано построение композиций, в которых изменение пластических качеств, геометрического вида, направления в развитии каких-либо свойств не определяется строгой количественной мерой. Значение подобных видов ритма для организации художественной формы чрезвычайно велико. Именно они подчас, а не повторы и изменения величин элементов формы и пропорций придают композиции организованность, ху-

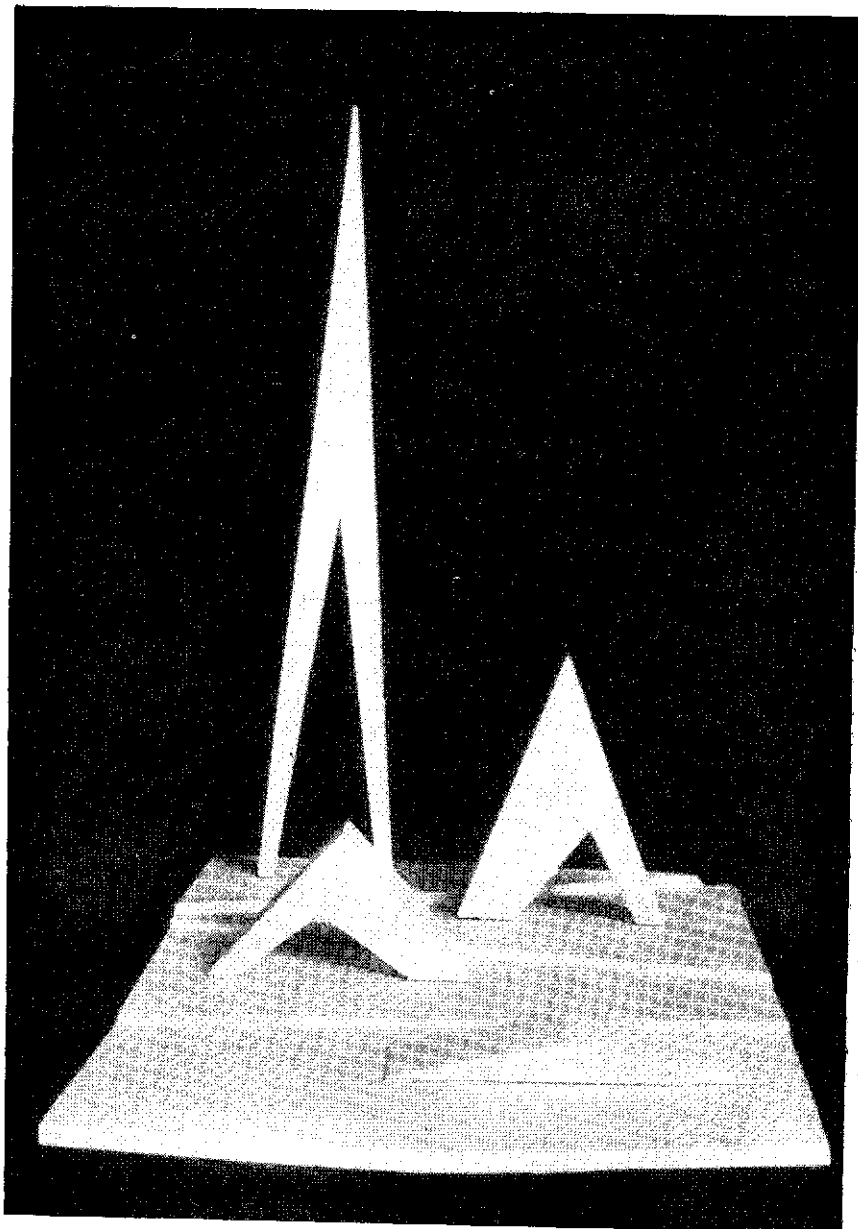


Рис. 195, 196 (стр. 140, 141). Макеты. Доминирующая форма в пространственной композиции выявляет направление движения ритма

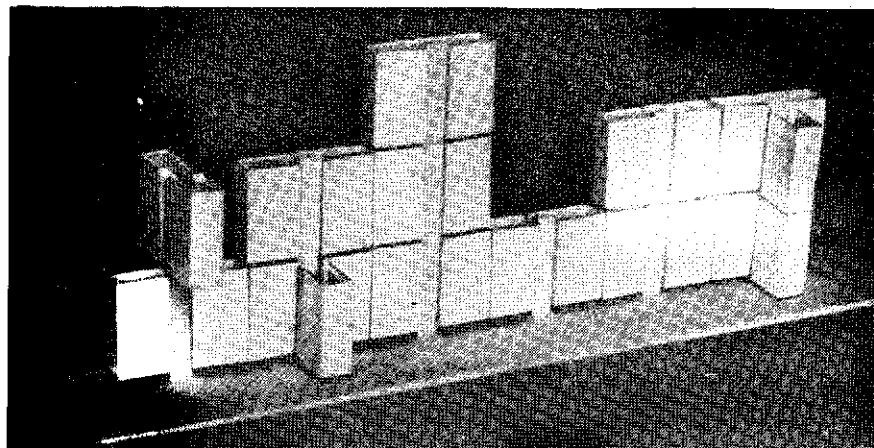
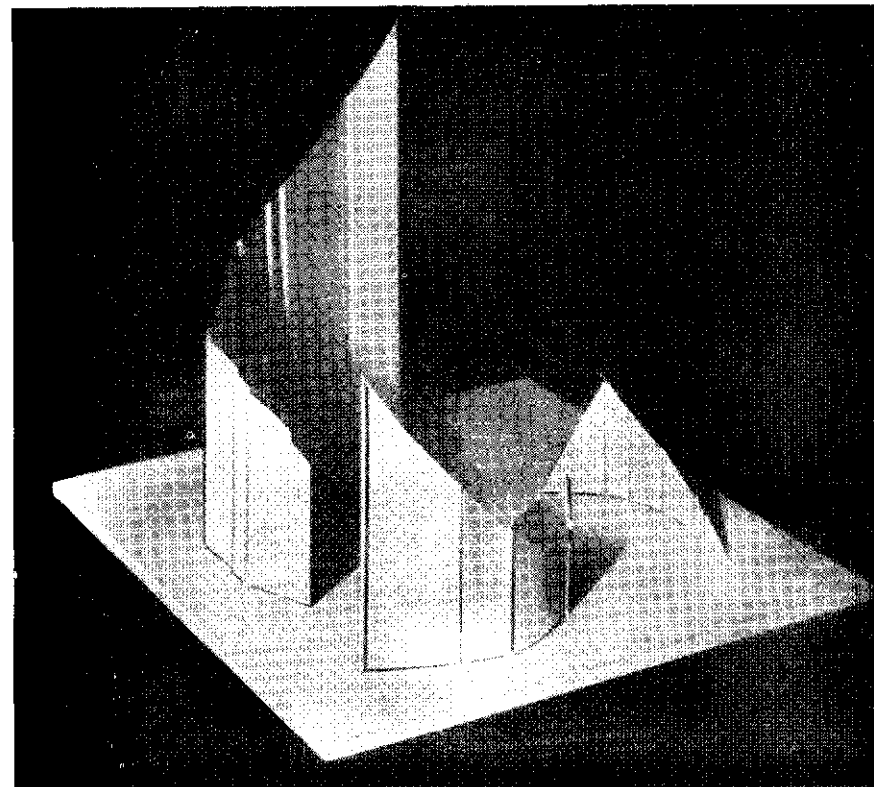


Рис. 197. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе метра. Поворот однотипных элементов как способ преодоления однообразия композиции

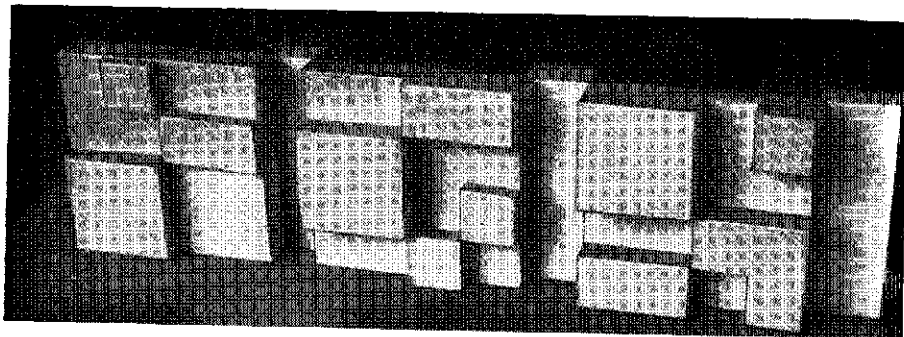


Рис. 200. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе ритма, подчиненного движению по вертикали

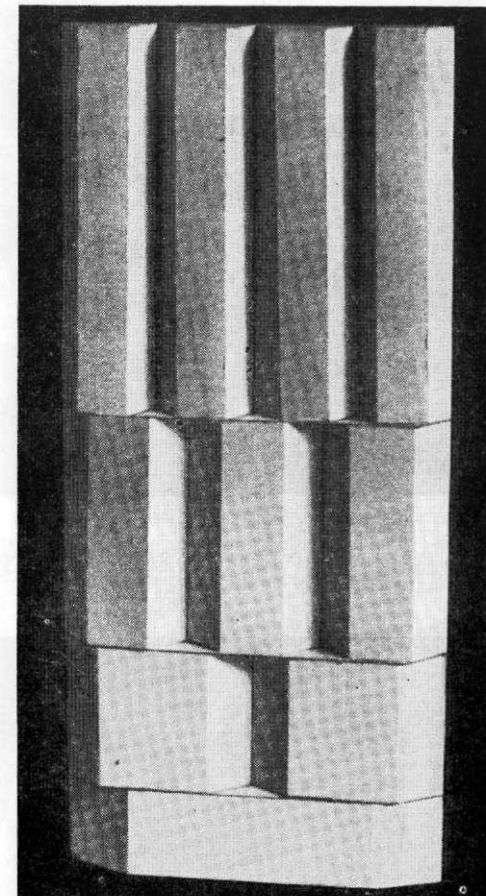


Рис. 201. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе одновременного использования горизонтального и вертикального направлений ритма

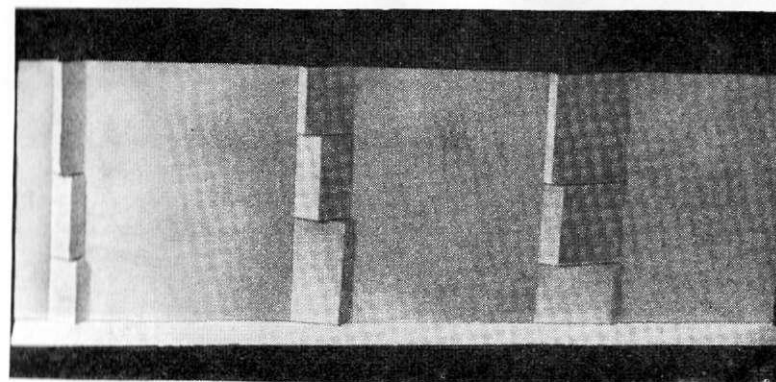
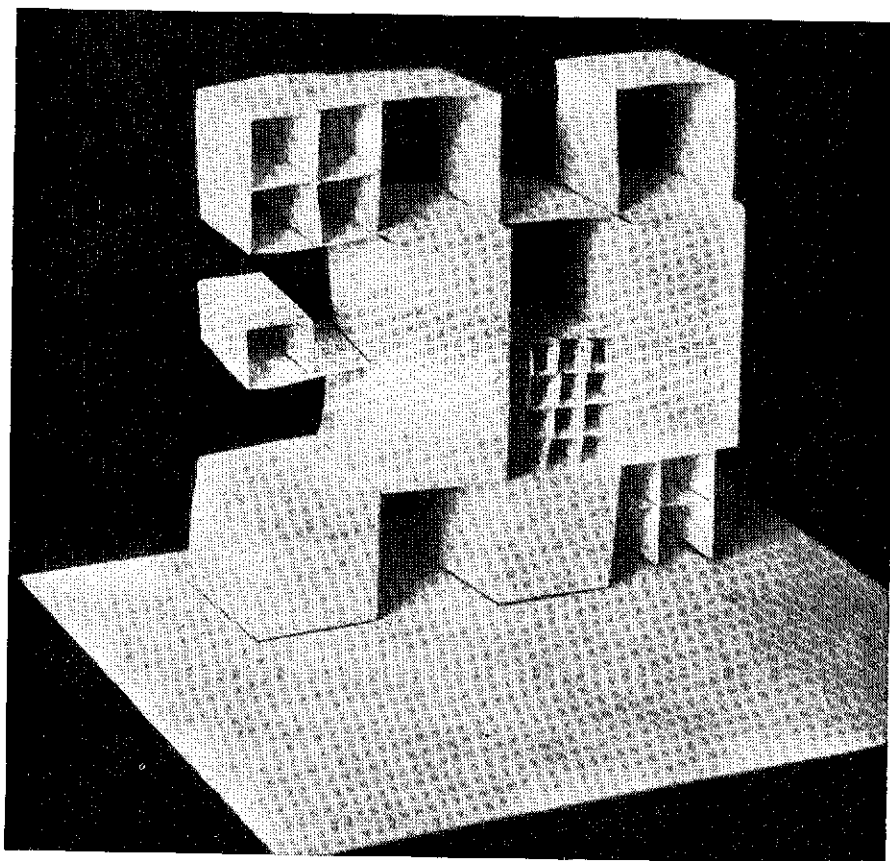


Рис. 198, 199. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе метра с усложненным исходным элементом

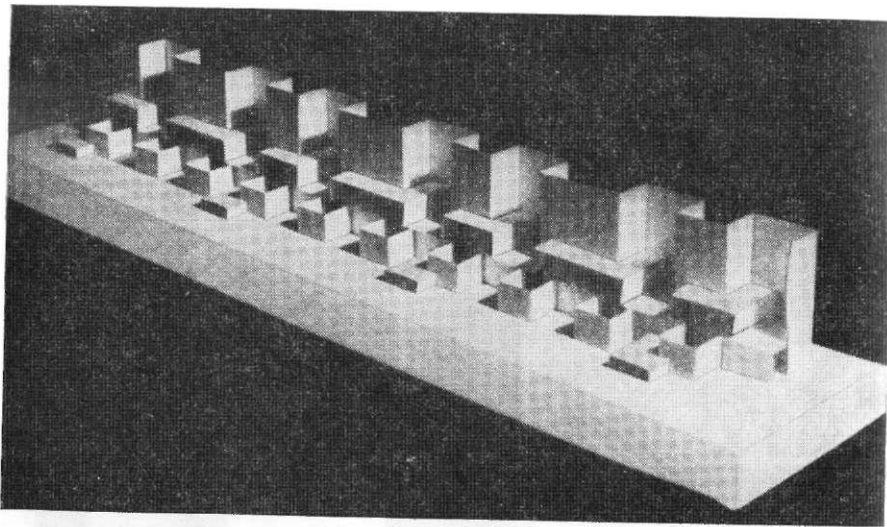


Рис. 202. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе ритма, образованного поворотом граней

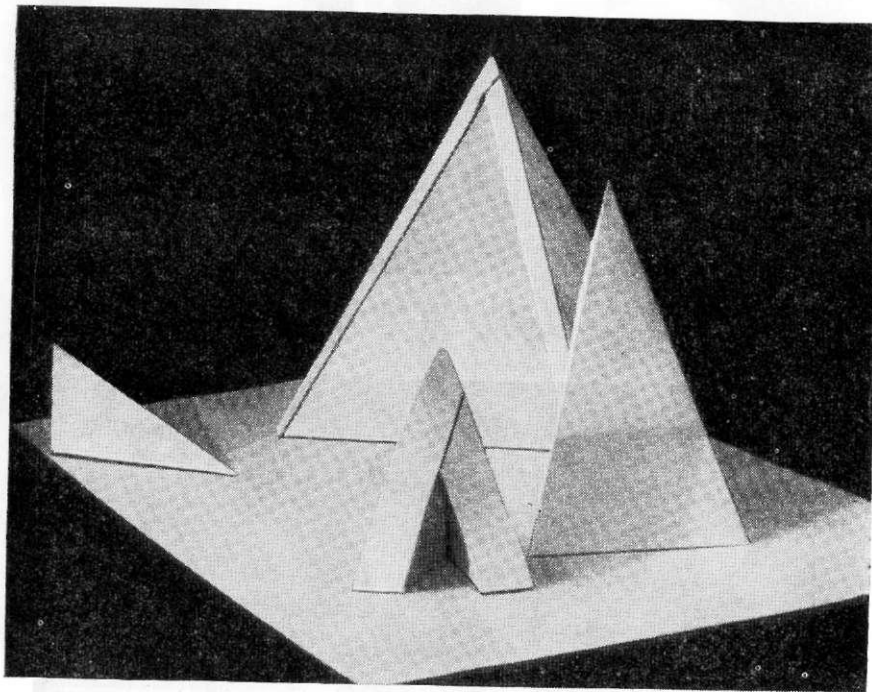


Рис. 203. Макет. Выявление пространства на основе ритма, образованного видоизменением объемных форм, участвующих в композиции

дожественную выразительность. Это обстоятельство следует особенно подчеркнуть, ибо имеется распространенная привычка не только в теории архитектуры, но и других видов искусств понятие ритма связывать исключительно с изменением величинной характеристики. «В поисках ответа на вопрос, при каких условиях ритм — это универсальное явление в природе и человеческой жизни — приобретает эстетическое качество... приходится отказаться от понимания ритма как только чередования во времени соизмеримых единиц, ибо такое понимание касается только количественных соотношений»¹.

Рассмотрим в качестве примера композицию, изображенную на рис. 202. Наряду с горизонтальным метром в ней воспринимается ритм, который проявляется в плавном переключении форм от горизонтального направления к вертикальному. В композиции нет фиксированных точек, характеризующих точное величинное изменение указанного направления. Однако оно вполне ощущается зрительно.

Часто подобный вид ритмов играет важную роль в построении глубинно-пространственных композиций. Так, в композиции на рис. 203 ритм образован видоизменением треугольных объемов. Вместе с изменением величины форм ясно предстает закономерная последовательность в изменении их качественных характеристик — массивности, положения в пространстве.

То же можно сказать и о фронтальной композиции, изображенной на рис. 204.

Восприятие объемно-пространственной композиции — это процесс сопоставления отдельных зрительных образов, протекающий во времени. Внимание зрителя может фиксироваться постепенно на различных свойствах внешнего вида формы. Поэтому и ритмичность может проявляться в различных элементах одной и той же формы. Иначе говоря, одна и та же объемно-пространственная композиция может содержать в себе целую систему ритмов. Порядок «прочтения» их зависит от того, насколько сильно зрительное воздействие тех элементов формы, из которых строится тот или иной ритмический порядок.

Рассмотрим с этой точки зрения композицию, приводимую на рис. 179. Ритмическая структура этой композиции проявляется во многих элементах. Во-первых, можно отметить метричность расположения горизонтальных ячеек в верхней и нижней части прямоугольника. Далее обнаруживаются два идущих навстречу друг другу ритма уменьшающихся прямоугольников. (На рисунке они белые.) И, наконец, можно говорить о ритме изменяющихся прямоугольных просветов. Таким образом, ритмическая структура приводимой композиции сложна. Она строится на взаимодействии как минимум четырех метрических и ритмических рядов.

Взаимодействие отдельных ритмов в композиции — это целая самостоятельная тема в решении творческой задачи. Для того что-

¹ Б. Мейлах. Ритмы действительности и искусства. «Наука и жизнь», 1970, № 12.

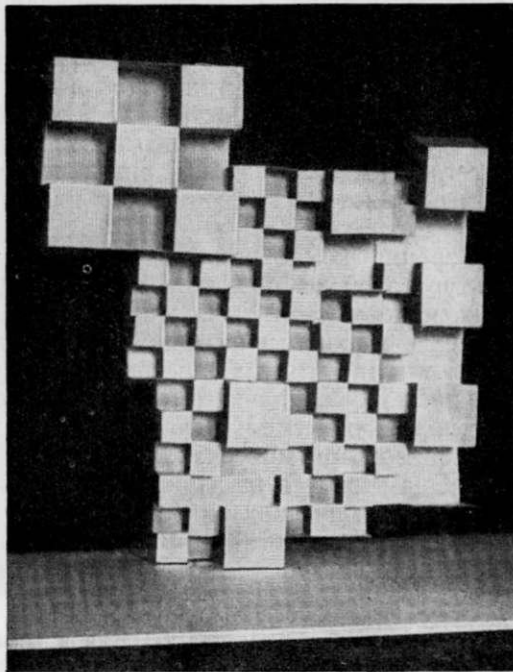
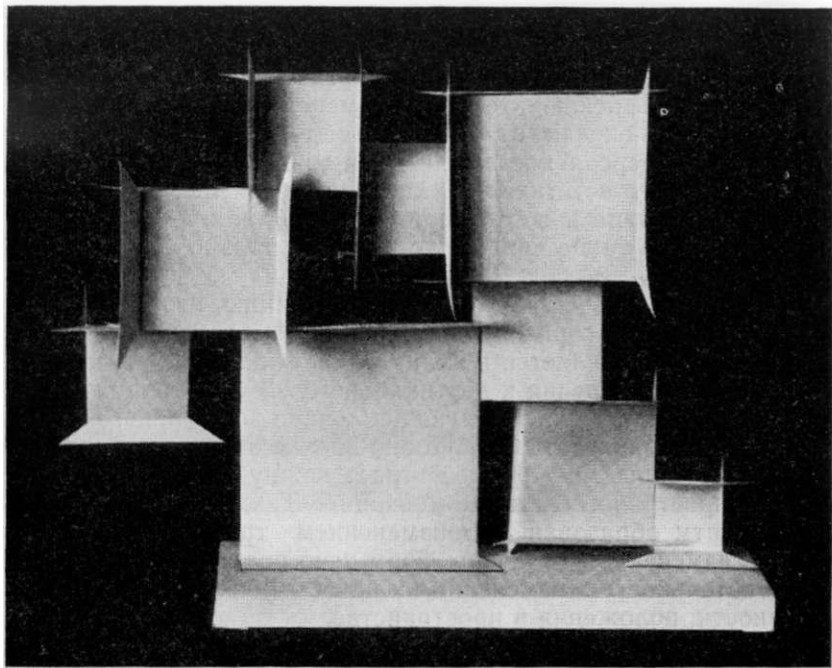
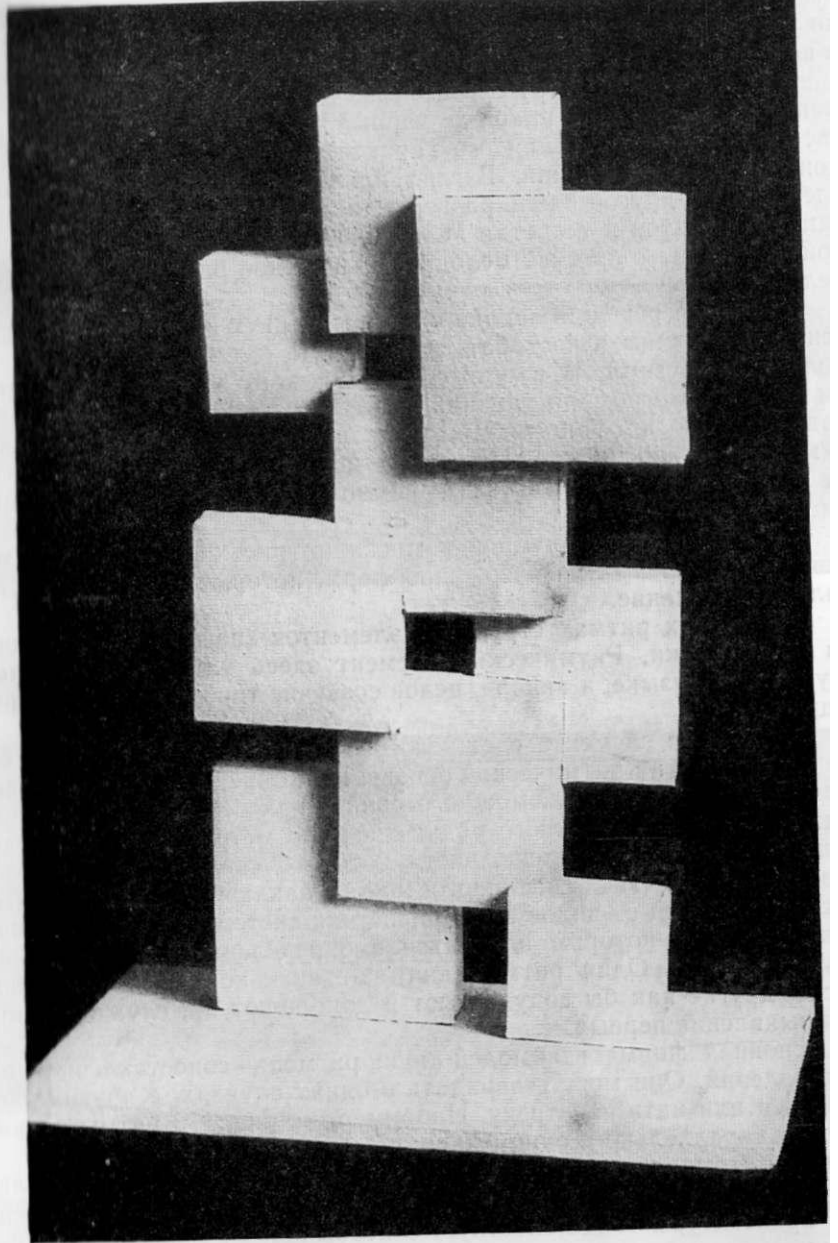


Рис. 204—206. Макеты. Фронтальные композиции с четко выявленными ритмическими закономерностями



бы хотя бы кратко остановиться на ней, требуется предварительно уточнить понятие «простого» и «сложного» ритма в архитектуре и показать особенности их построения.

Простой ритм (метр) строится на чередовании лаконичных элементов, которые, как правило, характеризуются одним каким-либо свойством. Для уяснения его характера не требуется длительной концентрации внимания. Взгляд плавно переключается с одного элемента на другой вдоль развертываемого ряда. Известный советский архитектор и теоретик М. Я. Гинзбург удачно сравнивает такой вид ритма с простой мелодией, сыгранной на пастушеской свирели.

Главное в решении задачи на простой ритм — определить «пластический мотив» и постараться сохранить его в «чистом» виде, не дополняя другими. В простоте условия этой задачи заключается вместе с тем огромная трудность, ибо оригинальный мотив всегда надо придумать, сочинить заново, проявив при этом фантазию, выдумку, тогда как в разработке темы можно отчасти воспользоваться некоторыми уже известными композиционными схемами и приемами.

Основу простого ритма в композиции рис. 205 составляет мотив прямоугольных по очертанию форм, которые образуют вертикальное движение.

В сложных ритмах структура элементов значительно обогащена пластически. Ритмический элемент здесь уже «не отдельный звук, как в музыке, а аккорд, целое созвучие тонов, связанных друг с другом»¹.

Построение элемента сложного ритмического ряда нередко само базируется на ритмической основе. При определенной установке композицию на рис. 202 можно осознать как структуру, построенную по принципу сложного ряда: основной метр имеет своим элементом сложный комплекс, части которого связаны ритмической зависимостью. Из сказанного можно заключить, что сложный ритм — это один из видов взаимодействия системы частных ритмов в композиции, которые находятся в определенном соподчинении друг с другом. Одни ритмы занимают активное композиционное место, другие как бы сопутствуют и дополняют их, служат фоном для выявления первых.

Основная форма взаимодействия ритмов — сопоставление их направлений. Они могут совпадать в одних случаях, в других расходиться или идти навстречу. Например, на рис. 173 ритмы развиваются параллельно в одном направлении.

Очень характерно для архитектуры сопоставление горизонтального метра и вертикального ритма (см. рис. 200, 209). Опыт ордерной архитектуры свидетельствует о необычайном многообразии использования этого приема, когда метричности в расстановке опорных элементов противопоставлены ритмы пластических форм, выражающие вертикальное изменение сил тяжести.

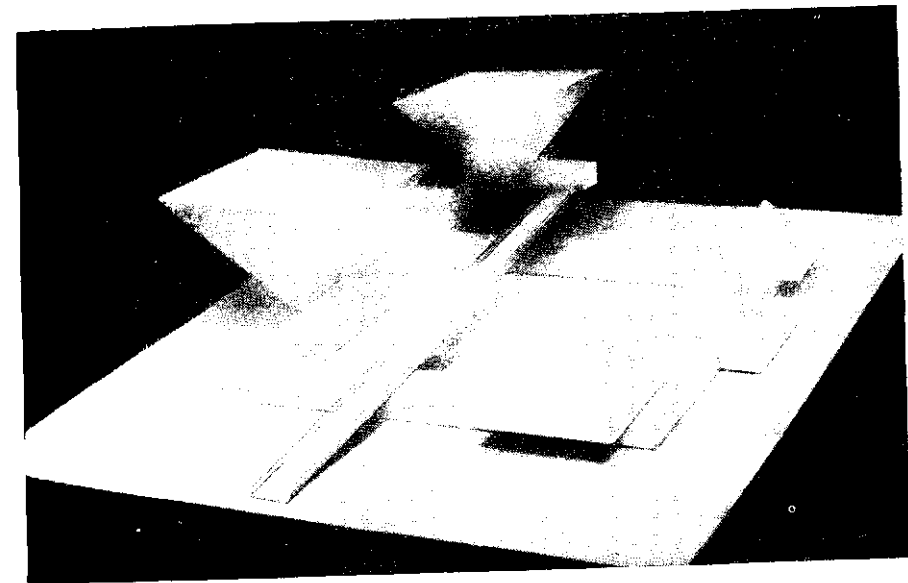
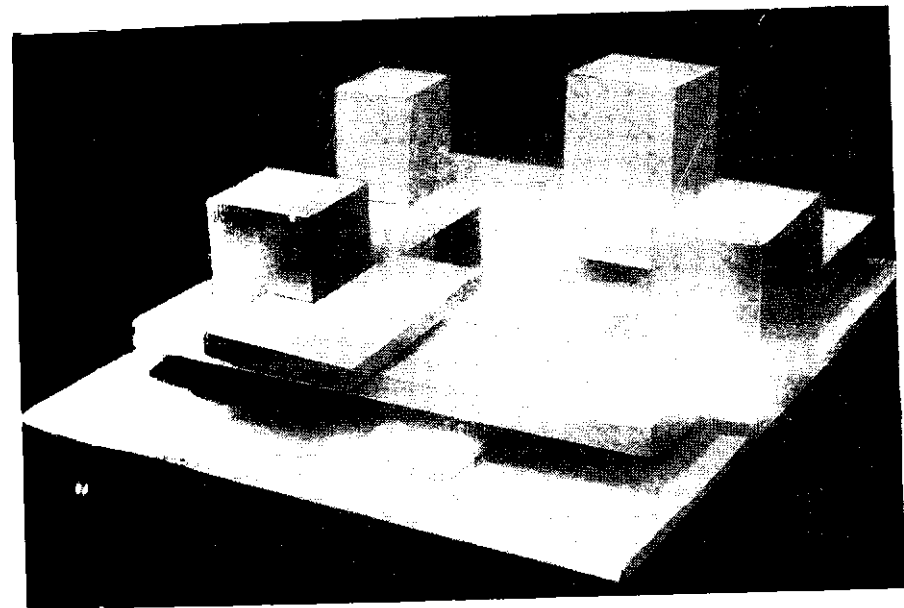


Рис. 207, 208. Макеты. Пространственные композиции с четко выявленными ритмическими закономерностями

¹ М. Я. Гинзбург. Ритм в архитектуре. М., 1924.

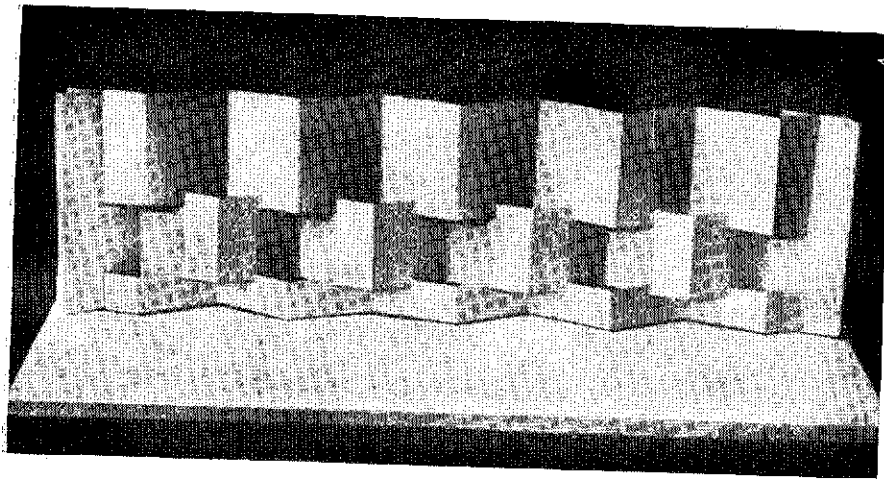


Рис. 209. Макет. Ограничения фронтальной композиции введем краевых элементов

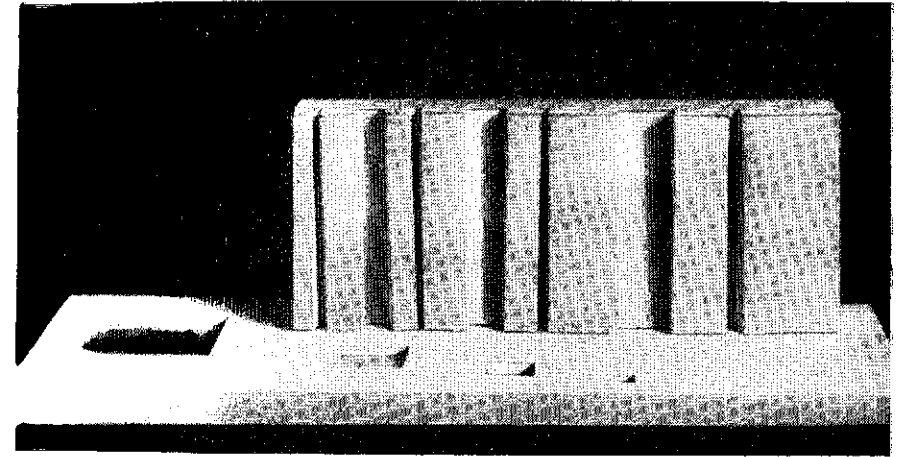


Рис. 211. Макет. Композиции с использованием двух ритмических рядов, горизонтального и вертикального

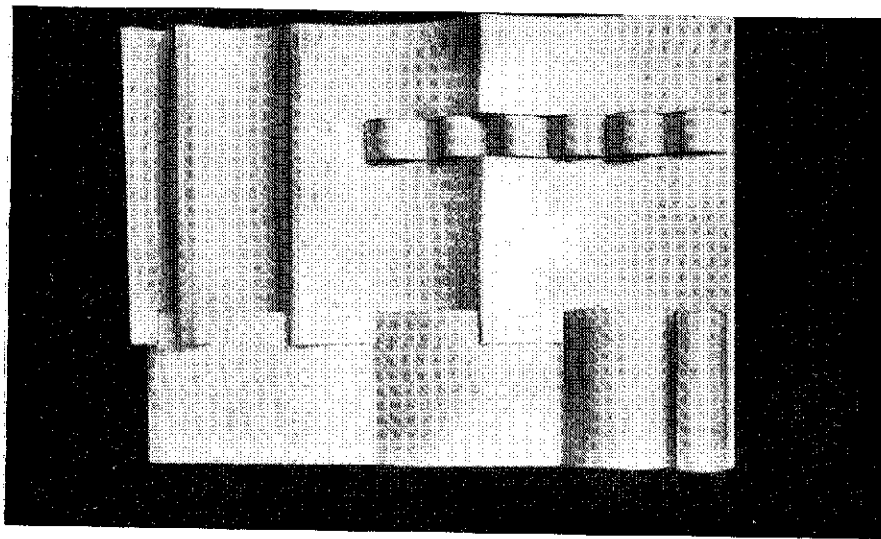


Рис. 210. Макет. Ограничение движения фронтальной композиции введем встречных ритмов

Следует указать, что взаимодействие ритмов в композиции может и не выражаться столь отчетливо в сопоставлении направлений. Есть композиции, в которых ритмическое изменение характера формы вообще трудно связать с определенной направленностью: ритмичность, стройность, свойственная структуре в целом, распространяется во всех направлениях.

Например, на рис. 205 приведена композиция, ритмичность строя которой очевидна. То же самое можно сказать и о композициях на рис. 204, 207, 208.

Приемы ограничения ритмов в композиции. Опыт построения композиций показывает, что повторение элементов не может совершаться до бесконечности. За каким-то пределом повторность становится скучной, монотонной, теряет свои выразительные возможности. Поэтому, задумываясь над композицией, в которой ритму отводится активная роль, следует предвидеть, в каких пределах он будет распространяться и каким образом ограничиваться.

Очень часто начало и конец ряда выражаются отчетливо при помощи специальных элементов. В композиции на рис. 209 крайние элементы наглядно убеждают, что дальнейшее распространение метрического ряда невозможно. Обратим внимание на характер этих элементов. Они, несмотря на особые пропорции, отличные от элементов метрического ряда, несут в себе отдельные качества основного пластического мотива и потому не выпадают из композиционного строя.

Интересны приемы ограничения развития ритмов при использовании встречных направлений (рис. 210). Такие композиции, как правило, наполнены динамизмом встречного сопоставления свойств объемно-пространственных форм, нередко контрастных. В компо-

зиции рис. 211 два ритмических ряда: в горизонтальной плоскости и вертикальной. Их распространение взаимно ограничивается, так как выбор направлений, на которых строятся эти ритмы, не допускает их взаимной композиционной увязки при пересечении.

Если ритм рассматривается в пределах единой объемной формы, то ограничивающими элементами часто являются сами внешние очертания формы. При этом важное значение имеет внутренняя соразмерность элемента ритма со всем ритмом.

В любой совершенной композиции ритмический элемент как деталь может говорить в той или иной степени о целом. Эту связь ощущает художник и зритель весьма определенно. И ее можно использовать, если в композиции не применяются какие-либо другие специальные приемы остановки ритма. Многие приводившиеся выше примеры подтверждают это (рис. 173, 174, 176, 177).

Ритм в организации объемно-пространственной композиции является активным и гибким средством. Особенно велико его значение, когда возникает необходимость упорядочения множества элементов.

Проявление ритма в архитектуре не исчерпывается простейшим элементарным повторением форм. В создании полноценных в художественном отношении архитектурных композиций необходимы все виды и формы ритмов. Поэтому возникает важная творческая задача решения их взаимодействия, соподчинения.

Приведенные примеры, конечно, не исчерпывают всех приемов и способов построения композиций на основе ритмов. Однако они помогают раскрытию некоторых важных закономерностей, составляющих элементы композиционной грамоты, которые являются опорой профессионального мастерства архитектора.

Глава 6

ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОМПОЗИЦИЯ И АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Методологические связи процесса архитектурного проектирования с курсом объемно-пространственной композиции

Архитектурное проектирование — это целостный процесс решения художественно-образных и утилитарных задач. Единство этих составляющих — исходная позиция для правильного понимания процесса проектирования.

Процесс проектирования основывается на знании социально-экономических условий жизни общества, учете объективных факторов, влияющих на формообразование, и понимании закономерностей объемно-пространственной композиции.

Не забывая о целостности восприятия архитектуры, в ходе изучения можно отделить некоторые ее составляющие, например закономерности объемно-пространственной композиции. Следует определить, в какой степени методика построения объемно-пространственных композиций связана с методикой архитектурного проектирования.

Работа над объемно-пространственной композицией и процесс проектирования базируются на зрительно-пространственном представлении как инструменте творческого мышления. Качественный характер факторов, учитываемых при проектировании и при работе над объемно-пространственной композицией, различен. Но в обоих случаях нужно найти такую взаимосвязь между пространственными формами, которая давала бы наиболее точный ответ на поставленную задачу.

В одном случае в форме объемно-пространственной композиции надо выразить наиболее существенные особенности той или иной композиционной закономерности.

В другом — в проектировании — применяя закономерности объемно-пространственных композиций, решить практически необходимую задачу — создать проект сооружения. Эти задачи воплощаются или в обобщающей форме объемно-пространственной композиции, или в конкретно-образном решении, преломленном через творческую индивидуальность автора-архитектора (объемная композиция, фронтальная композиция или жилой дом, театр, вокзал и т. д.). Весьма существенным является то, что зримой формой результата проектирования является объемно-пространственная композиция, возникшая на основе учета целого ряда различных факторов. К числу этих факторов можно отнести климат и природное окружение, строительные материалы и уровень строительной техники; местные и национальные традиции; функциональные требования; психофизиологические закономерности восприятия и т. д. В дальнейшем изложении эти вопросы будут рассматриваться лишь в той степени, в которой они иллюстрируют разбираемую тему. Таким образом, объемно-пространственную композицию можно рассматривать как модель проектирования, условно отвлеченную от факторов конкретной работы.

Различие методики (изучения) объемно-пространственной композиции и методики архитектурного проектирования заключается в том, что в первом случае нет функциональной обусловленности, задача решается в относительно абстрактном виде, в то время как в проектировании постоянный учет функциональных потребностей является органической составляющей архитектурной композиции.

Тот факт, что в объемно-пространственной композиции обобщены все наиболее характерные черты частных композиционных проявлений, дисциплинирует мышление, воспитывает способность анализировать конкретные композиционные решения.

Умение особенности многих композиций представить в обобщенной абстрактной форме дает возможность в процессе овладения композицией оперировать наиболее емкими в информацион-

ном отношении понятиями — видами композиции, закономерностями их выявления и т. д., что способствует более легкому их усвоению. Временное отвлечение от некоторых частных факторов рождает инициативу, смелость в обращениях с пространственными формами.

Тема жилого дома наиболее близко связана с особенностями быта человека.

В процессе проектирования жилого дома нужно решить две основные задачи: умелой организацией внутреннего пространства обеспечить оптимальные условия проживания; ясностью объемно-пространственного построения дать выразительный внешний облик дома.

Такое разделение этих задач имеет цель обнаружить композиционные аналоги между основными этапами проектирования и видами композиций.

Оптимальные размеры пространства интерьера определяются в зависимости от назначения помещения, учета антропологических факторов и особенностей зрительного восприятия. Очевидно, что существует взаимосвязь между размерами пространства, окружающего человека, и характером восприятия этого пространства.

Размеры пространственной среды жилища в определенной степени зависят от экономических возможностей и уровня развития строительных конструкций.

В конкретном проектировании средством материализации объемно-пространственной композиции является конструкция. Правильная оценка конструктивных возможностей строительных материалов — качественно новая задача, присущая проектированию.

Все эти факторы делают проектирование весьма сложным и многосторонним процессом, в основе которого лежит утилитарная потребность, т. е. тот функциональный процесс, который будет протекать в сооружении.

В жилом доме это быт семьи во всех его проявлениях. Из совокупности функциональных требований к планировке жилого дома можно выделить две основные группы — требования, основанные на физиологических особенностях человека, и требования, в которых сказывается социальная природа человека.

Для нашей темы наибольший интерес представляет именно вторая группа. Жилой дом — это такой объект проектирования, который в наибольшей степени зависит от социальной природы общества на данном этапе.

Социальная природа сказывается на творческом методе архитектора — создателя проекта жилища — и на качественной оценке этого жилища потребителем, т. е. задачи, разрешаемые объемно-пространственной композицией, являются только частью тех проблем, которые стоят перед архитектурным проектированием. Функция, конструктивная логика, физические свойства строительных материалов и другие факторы накладывают определенный отпечаток на формы проявления объемно-пространственной композиции как носителя художественно-образной стороны архитектуры.

Контакты между основными составляющими архитектурной деятельности устанавливаются не в форме диктата одной над другой, а в форме благотворного взаимного воздействия, способствующего рождению бесконечного числа оригинальных и разнообразных решений.

Вариантность композиционных решений при одинаковой функциональной и конструктивной основе практически неисчерпаема. Может быть достигнуто очень большое разнообразие композиционных ответов благодаря индивидуальности их авторов.

Суммируя все сказанное, можно сказать, что в процессе проектирования, применяя сознательно или интуитивно основные композиционные закономерности, комплексно решаются художественно-образная, функциональная и конструктивно-строительная стороны архитектуры.

Оформление методикой применения закономерностей объемно-пространственной композиции дает возможность свободно оперировать всеми составляющими процесса проектирования, осознанно направляя и подчиняя их решению основной задачи — созданию проекта сооружения и возведения его в натуре.

Объемно-планировочное построение жилой ячейки и основные виды композиции

Следует определить, каким образом закономерности объемно-пространственной композиции влияют на процесс проектирования жилища.

Согласно установившейся методологии проектирования жилища первичным звеном всякого дома является жилая ячейка на одну семью.

Ныне существуют две основные концепции пространственной организации жилища. Первая — традиционная — трактующая жилище как сумму изолированных помещений, каждое из которых предназначено для определенных бытовых нужд (рис. 212).

Вторая концепция, нашедшая применение в последние годы, трактует жилище как единое пространство, в котором планировочно выделены основные функциональные зоны (рис. 213). Следует отметить, что эти, совершенно разные по подходу к пространственному решению жилища приемы не исключают, а могут дополнять друг друга. Ниже будут показаны такие решения, в которых применены оба приема.

Первый прием пространственной организации жилища с композиционной стороны соответствует тому случаю, когда требуется создать глубинно-пространственную композицию из простых геометрических тел. Пространственная композиция формируется при этом из более или менее изолированных пространств, одно из которых является доминирующим по своему значению. Композиция строится по методу соподчинения.

Второй прием по своим композиционным ассоциациям близок многим примерам выявления глубинно-пространственной компози-

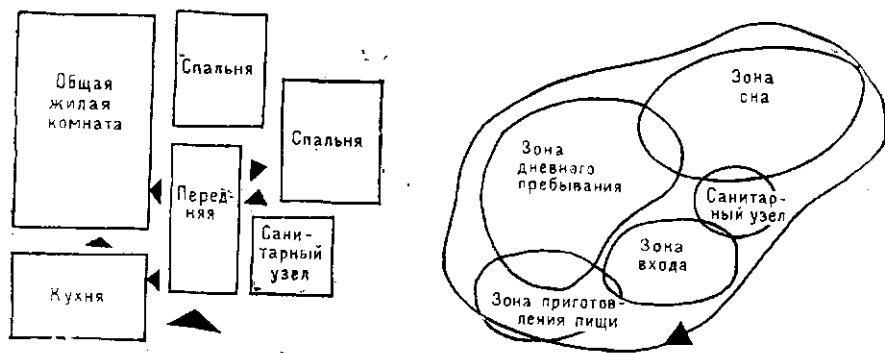


Рис. 212, 213. Схемы пространственной организации жилища

ции закрытого (интерьерного) типа. Средства выявления — планировочные элементы.

Композиционная сложность пространственной организации жилища заключается в том, что здесь мы имеем дело с двумя задачами, которые должны быть воплощены в едином композиционном решении.

Если внутреннюю организацию жилой ячейки можно представить как процесс создания пространственной композиции, членения которой согласованы с особенностями протекающего функционального процесса — то «ее внешняя оболочка» представляет собой в основном объемную композицию.

Общее решение двух основных задач должно быть взаимосвязанным и решаться как единое целое. Оставляем пока в стороне градостроительную специфику блокированных домов, диктующую иногда решение, в котором «растворяется» индивидуальность отдельного дома.

Показанные на рис. 212 и 213 основные приемы организации жилища с точки зрения интерьера имеют общий композиционный аналог — пространственную композицию. Но зрительное восприятие интерьера различно — первый демонстрирует пространство, расчлененное на отдельные «подпространства»; второй — единое пространственное решение.

В обоих случаях исходные размеры пространства будут зависеть от принятой нормы расселения и характера конструктивного решения, а членения этого пространства, формирующие функциональный процесс, одновременно решают художественно-образную задачу.

Сравним два проекта блокированного дома, в каждом из которых достаточно последовательно прослеживается определенная композиционная идея.

Площадь первого и второго этажей (рис. 214) расчленена на функциональные зоны удачной постановкой лестниц. Интерьер

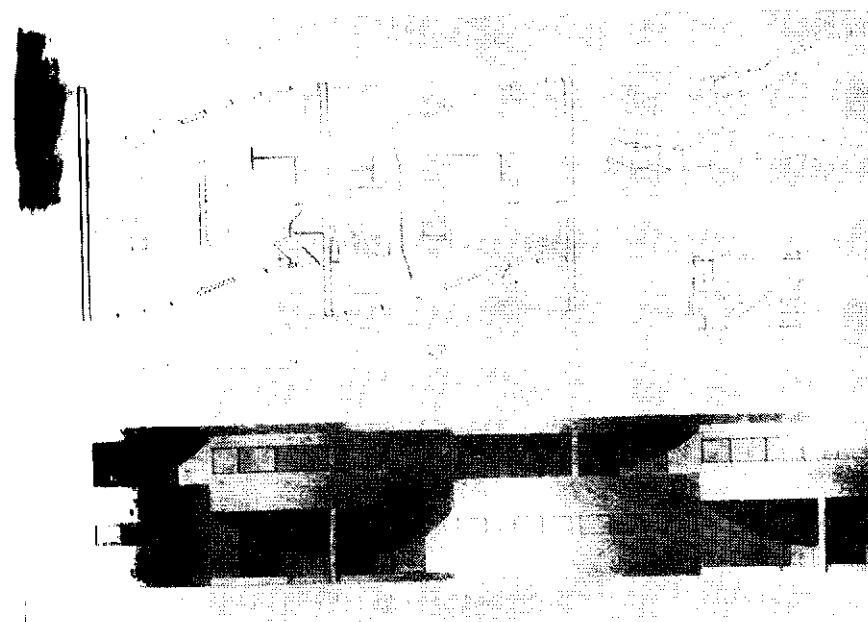


Рис. 214. Проект блокированных жилых домов

решен как динамичное пространство свободных очертаний, разделенное планировочными элементами, каждый из которых выполняет определенное функциональное назначение. На рис. 215, 216 показаны примеры решения пространственной композиции, которая может служить примерным аналогом пространственного решения разбираемой жилой ячейки.

Детализация пространства в проекте жилого дома (рис. 214), функциональность элементов членения, обеспечивающих ясность ориентации, отличает пространственную композицию жилой ячейки от ее аналогов, которые представляют собой лишь общий случай решения пространства свободной формы. На рис. 217 показана схема пространственного построения жилой ячейки, решенной в виде единого пространства. Текучей форме внешней оболочки противопоставлены четкие очертания планировочных элементов.

На рис. 218, 219 представлен общий композиционный аналог группы блокированных домов. Ее градостроительные особенности будут разобраны ниже.

Необходимо отметить некоторую спорность общей композиции этого жилого дома.

Каждая функциональная зона жилой ячейки, показанной на рис. 220, заключена в автономную оболочку. Композиция построена на четком выявлении составляющих ее частей. Распределение в пространстве этих частей отвечает требованиям функционального процесса. Схематически это представлено на рис. 221.

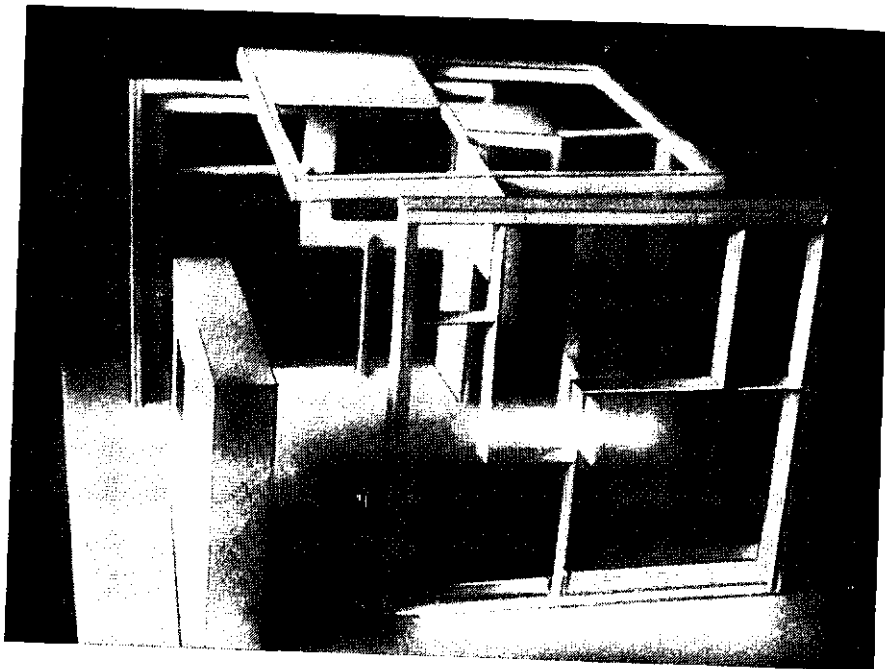


Рис. 215. Макет. Объемная композиция с нерасчлененным пространством интерьера

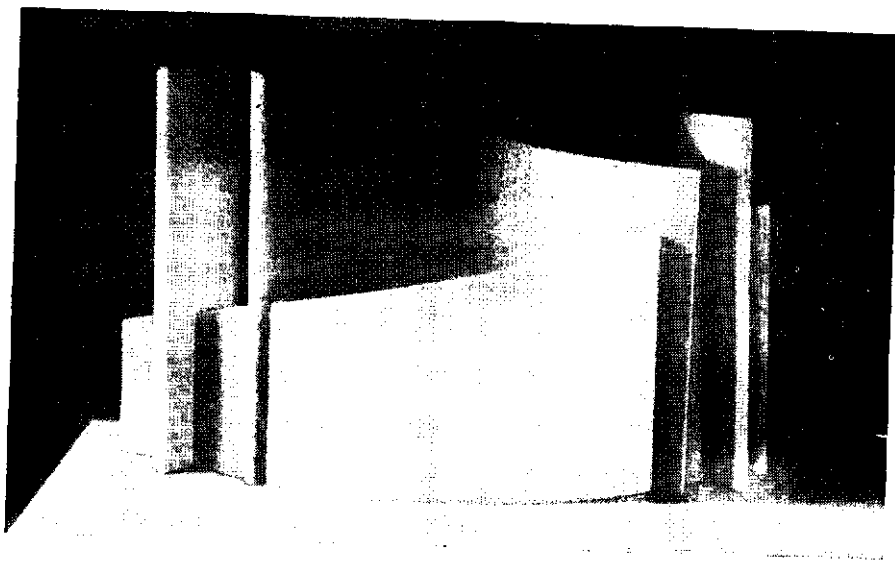


Рис. 216. Макет. Фронтальная композиция, основанная на ритме криволинейных форм

Рис. 217. Схема построения здания на основе единого пространственного решения

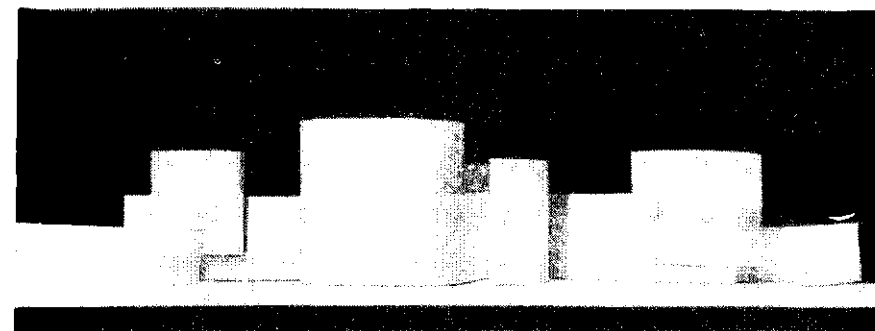
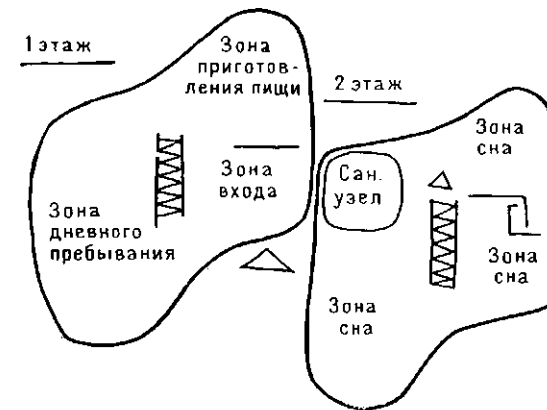


Рис. 218, 219. Макет. Фронтальная композиция на основе ритмических закономерностей криволинейных форм

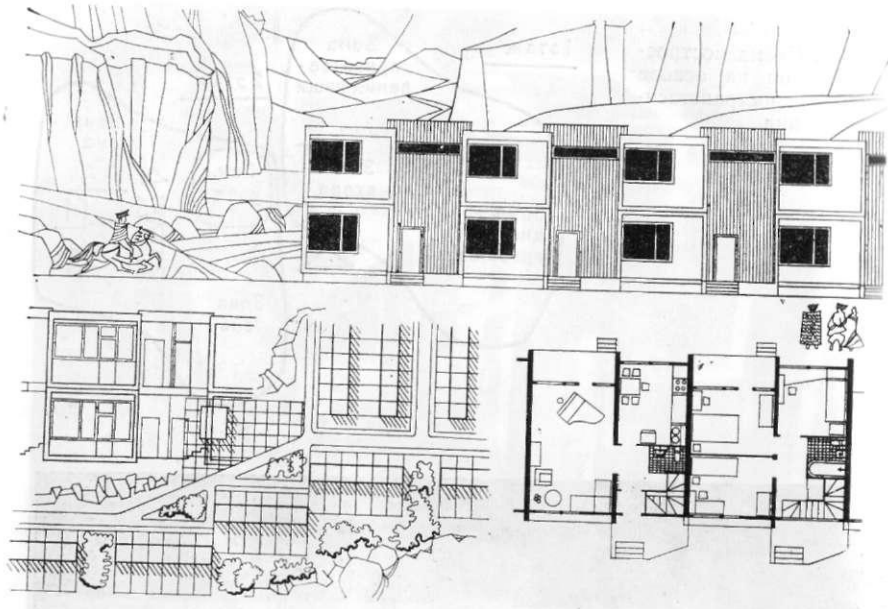


Рис. 220. Проект блокированных жилых домов



Рис. 221. Схема построения жилища на основе четкого выделения функциональных зон

На рис. 222 показан пример композиционного построения жилой ячейки разбираемого проекта. Фронтальные композиции на рис. 223, 224 и группа блокированных домов на рис. 220 построены на общих закономерностях — чередования выступающих и заглубленных поверхностей образуют простой метр.

В первом примере (рис. 214, 215, 217, 218) интерьер воспринимается как единая, решенная по законам ритма пространственная композиция, объединяющая все функциональные зоны. Интерьер второго примера (рис. 220, 221) расчленен на относительно самостоятельные объемы. Ритмическое чередование объемов первого интерьера охватывается зрителем сразу, композиционные закономерности второго интерьера познаются в движении — комната за комнатой. Общее впечатление складывается из суммы впечатлений.

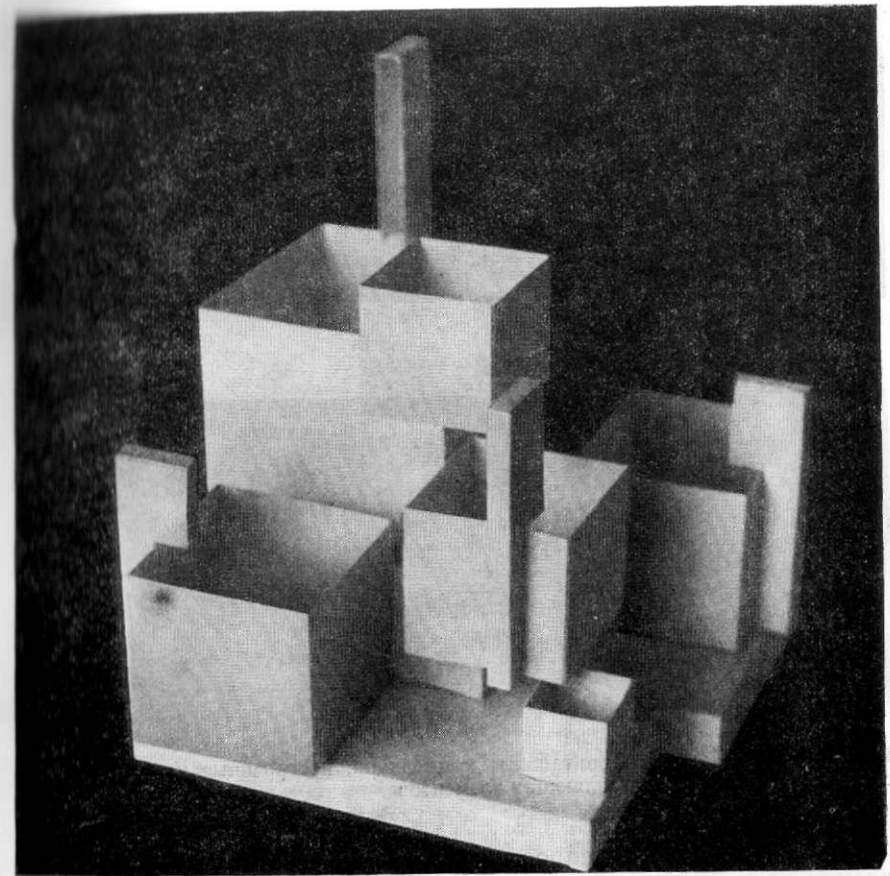


Рис. 222. Макет. Объемная композиция, построенная на ритме четко выделенных элементов композиции

Первая композиция решена как единый организм, где изменение любого компонента влечет за собой искажение целого.

Структура второй композиции примерно соответствует генезису (происхождению) жилой ячейки: ядро — общая комната и кухня — плюс несколько спален, причем число спален может быть увеличено или сокращено. На практике так собственно и формируются жилые ячейки для разных по численному составу семей.

Пространственная композиция интерьеров жилых ячеек, показанных на рис. 225, 226, 229, 230, построена на использовании обоих разобранных приемов. Первые этажи — единое пространство, расчлененное на функциональные зоны свободно поставленной стеной из дикого камня (рис. 225, 226) или занимающей островное положение лестницей (рис. 229, 230).

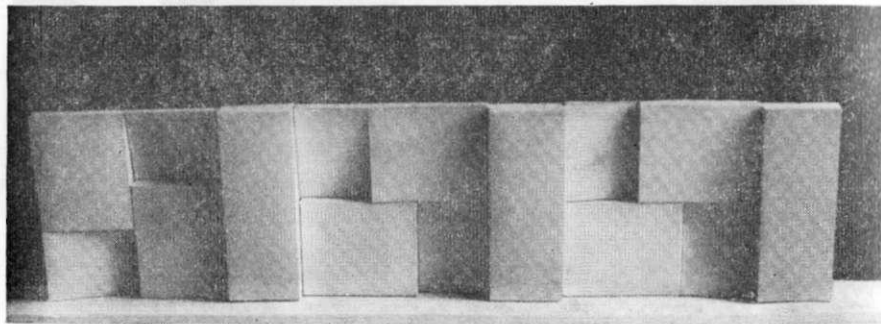
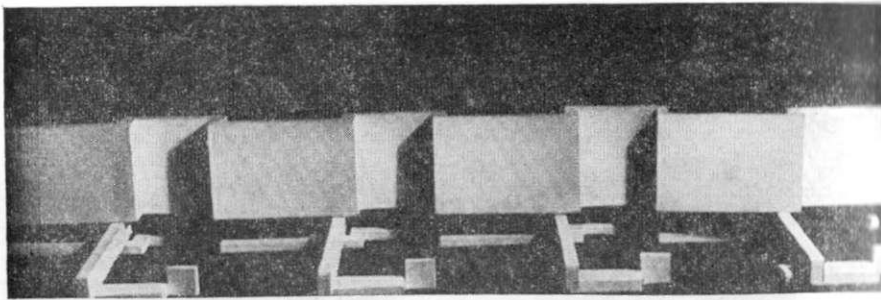


Рис. 223, 224. Макеты. Фронтальные композиции, построенные на основе метра с четким выделением составляющих элементов

Плоскость стены, запроектированная из естественного камня, членит пространство, сообщая ему тем самым масштабность и помогая зрительной ориентации.

Объем лестницы при такой постановке (рис. 229, 230) также можно рассматривать как элемент членения. В то же время лестница, перекрывая часть пространства (метод наложения), дает отсчет по глубине, раскрывая общее построение композиции.

Глубинно-пространственные композиции, представленные на рис. 231, 232, построены на основе идей, аналогичных реализованным в этих проектах. Фронтальная композиция (рис. 233) построена на основе метрического отсчета заглубленных проемов, подчеркнутых вертикально поставленными плоскостями. Так же построена композиция фасада на рис. 229.

На втором этаже пространство строго дифференцировано и соответствует по всей композиционной трактовке ранее разобранным примерам (рис. 220, 221).

В зависимости от конкретных условий проектирования — климата, местных обычаев и национальных традиций, конструктивных материалов и производственно-технологического оснащения — мо-

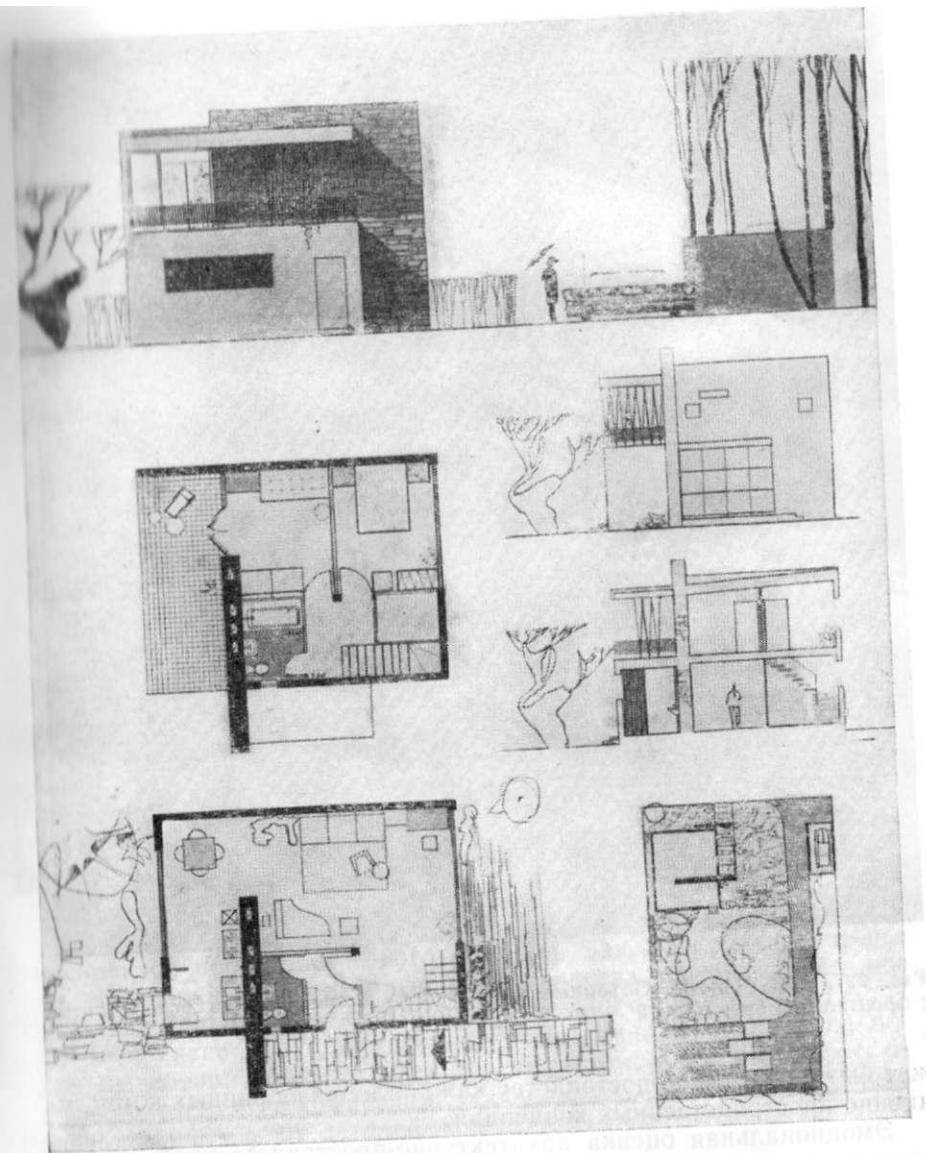


Рис. 225. Проект жилого дома. Пример объемной композиции

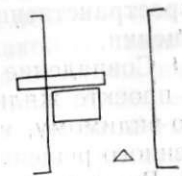


Рис. 226. Схема пространственной организации интерьера

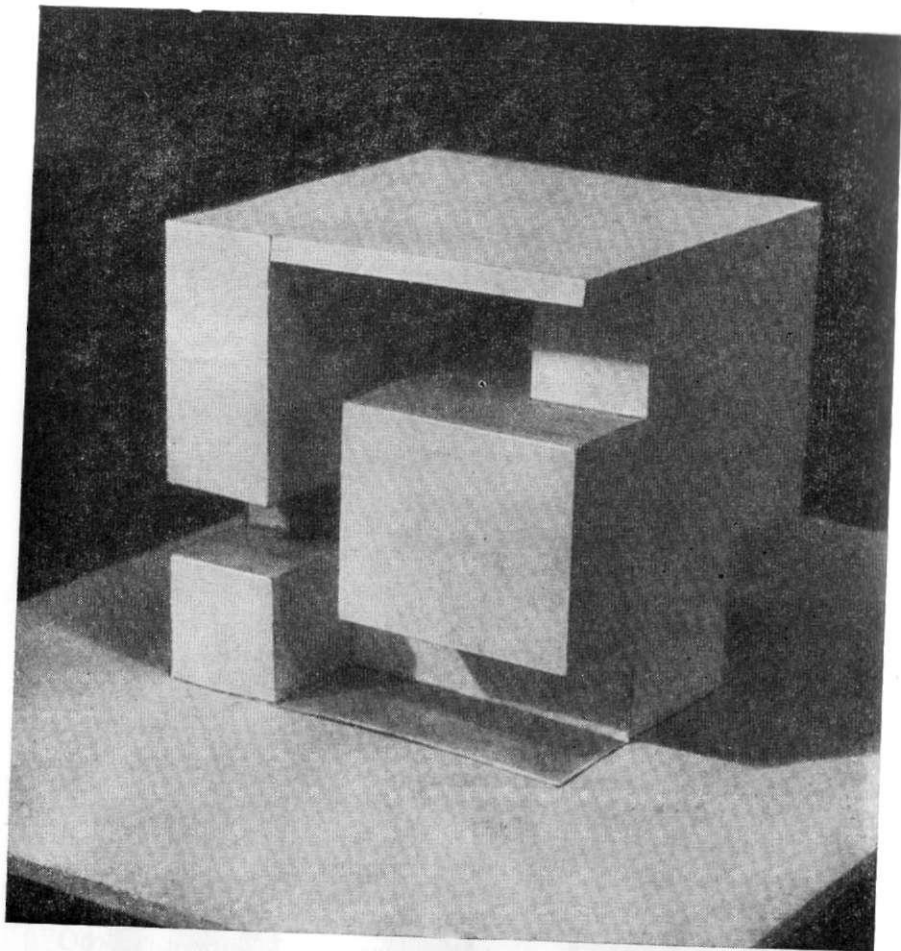


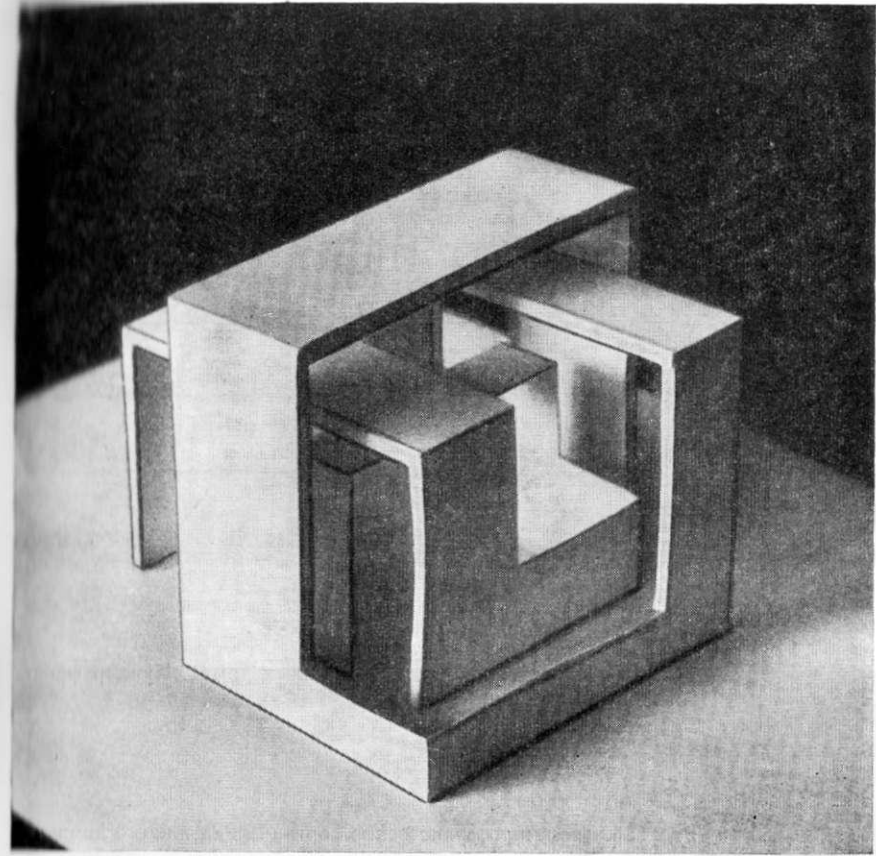
Рис. 227, 228. Макеты. Объемные композиции, построенные на основе ритма с фронтальной ориентацией

жет быть оценена по достоинству каждая из разобранных композиционно-пространственных концепций.

Эмоциональная оценка архитектурно-пространственной среды социально обусловлена. Следовательно, это фактор, изменяемый во времени. Непрерывно происходит переоценка представлений о пространственной организации жилища, меняются критерии их оценки.

Совпадение композиционных идей, заложенных архитектором в проекте жилища, с представлениями большинства потребителей, по-видимому, является условием признания качества пространственного решения.

В зависимости от принятой композиции меняется психология



восприятия пространственного решения. Так, восприятие интерьера, основанного на объединении пространства, идет от общего впечатления (ощущения) к познанию отдельных частей.

Восприятие пространственной композиции, основанной на четком выделении объемов, идет другим путем: впечатления от отдельных элементов композиции обобщаются в общее суммирующее впечатление, т.е. от деталей композиции, от частей — к общему.

Различие в подходе к пространственной организации жилой ячейки, естественно, отражается и на объемном решении жилых домов. Так, в проекте, показанном на рис. 220, общее объемно-пространственное решение жилой ячейки (рис. 221) в какой-то степени определило композицию фасадов дома. Пластика основана на четком выделении входной группы и группы жилых комнат. Выделение основных групп подчеркивают отделочные материалы. Объемная композиция дома с явно выраженной фронтальной ориентацией аналогична показанной на рис. 222, 223. По пространственной

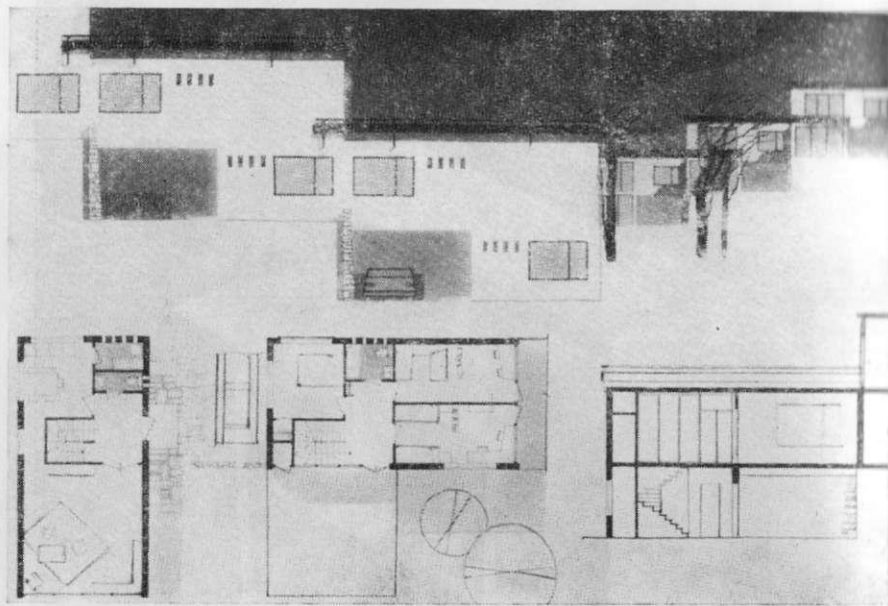


Рис. 229. Проект блокированных жилых домов. Пример фронтальной композиции

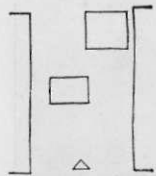


Рис. 230. Схема пространственной организации жилого дома

организации жилой ячейки с ними сходен проект, показанный на рис. 234. В общем решении фронтальность является основой, доминирующей темой. Крупно решенная группа входа, выделенная на фасаде, отмечает вертикальную композиционную ось интерьера: холл с лестницей. Противопоставление пространства первого и второго этажей, развивающегося в глубину, вертикальному пространству, занимаемому лестницей, — характерная композиционная особенность большинства проектов с расположением жилой ячейки в двух уровнях. Решение глубинного пространства в задании по объемно-пространственной композиции (рис. 235) по направленности движения и по своей структуре аналогично решению входной части жилого дома на рис. 234. В двухэтажных домах роль умело поставленной лестницы весьма существенна: лестница — пространственный элемент, композиционно объединяющий оба этажа. Ведущая тема фронтальной композиции на рис. 236 — ясно обозначенный метр вогнутых плоскостей, решенных крупнее фоновой плоскости.

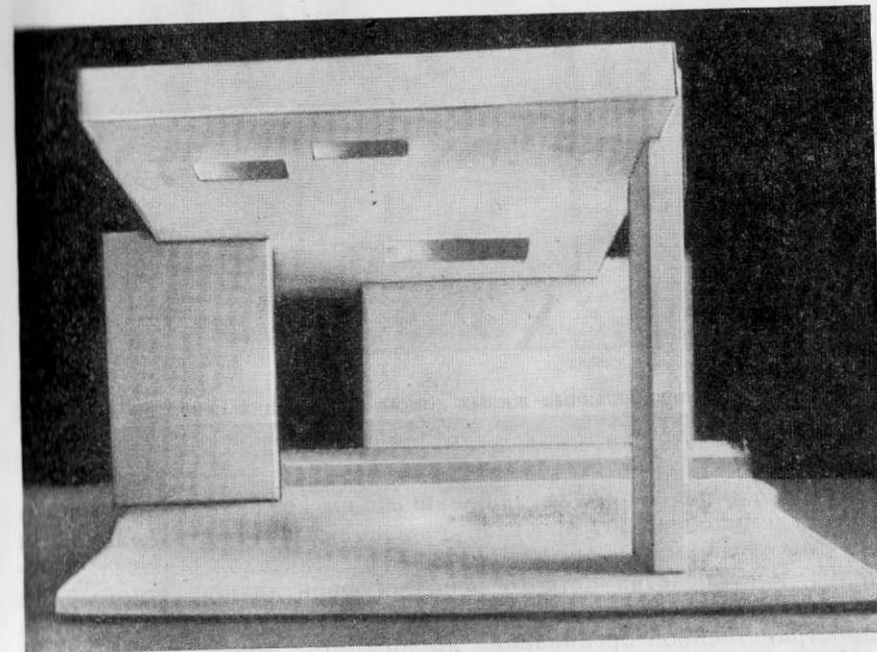
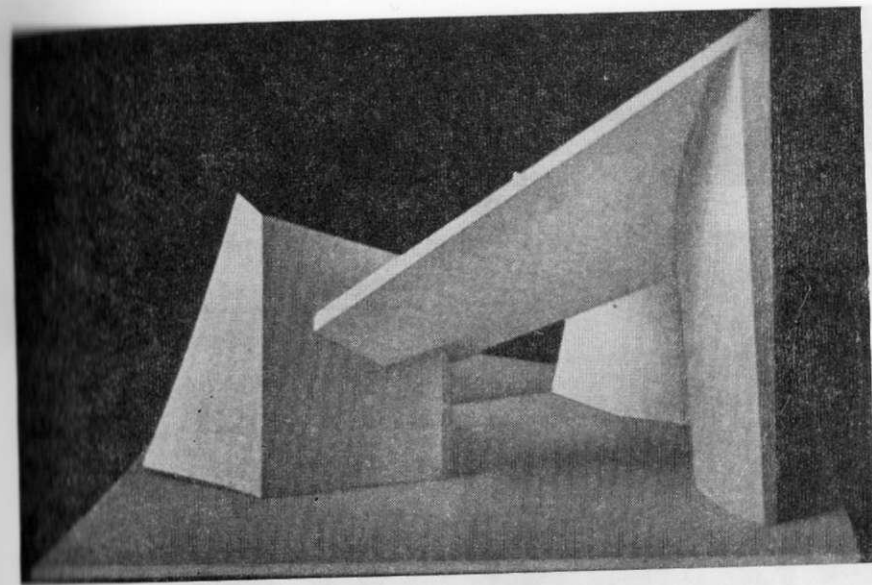


Рис. 231, 232. Макеты. Глубинно-пространственные композиции, решенные как единое пространство

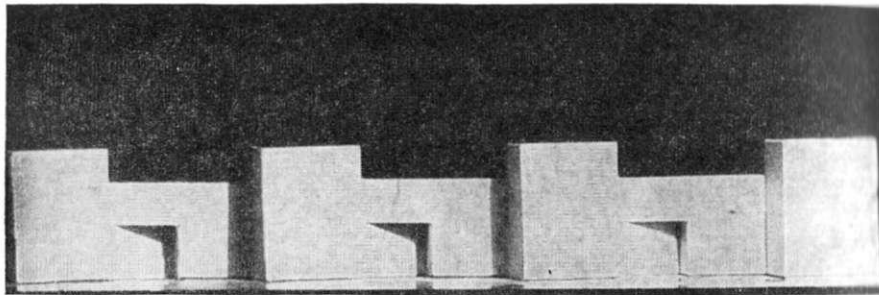


Рис. 233. Макет. Фронтальная композиция на основе метра

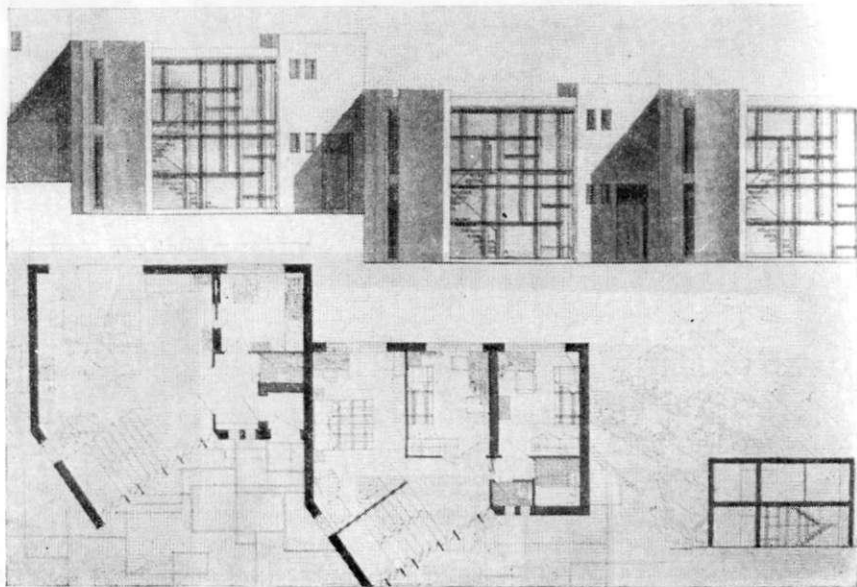


Рис. 234. Проект блокированных жилых домов. Композиция основана на четком выделении лестничных холлов

Композиционный прием, основанный на выделении объема лестницы, демонстрируют проекты, показанные на рис. 237, 239. Для этих домов характерно использование пластической обработки лестницы, как средства четкого решения фронтальной композиции фасада. Вынос лестницы из плоскости фасада дает представление о пространственной организации жилого дома (рис. 238, 240).

Мы разобрали проекты, пространственная композиция которых построена на жесткой дифференциации функционального процесса. Но как уже говорилось, ныне нашла применение композиционная

концепция, основанная на объединении (интеграции) функциональных зон в единое пространственное решение.
Мы уже упоминали проект с гибкой внутренней планировкой и свободным очертанием ограждающих конструкций (рис. 214). Общая композиция основана не на выделении отдельного дома, а предусматривает непрерывно перетекающее фронтальное построение всей группы жилых домов и строится на пластическом выявлении

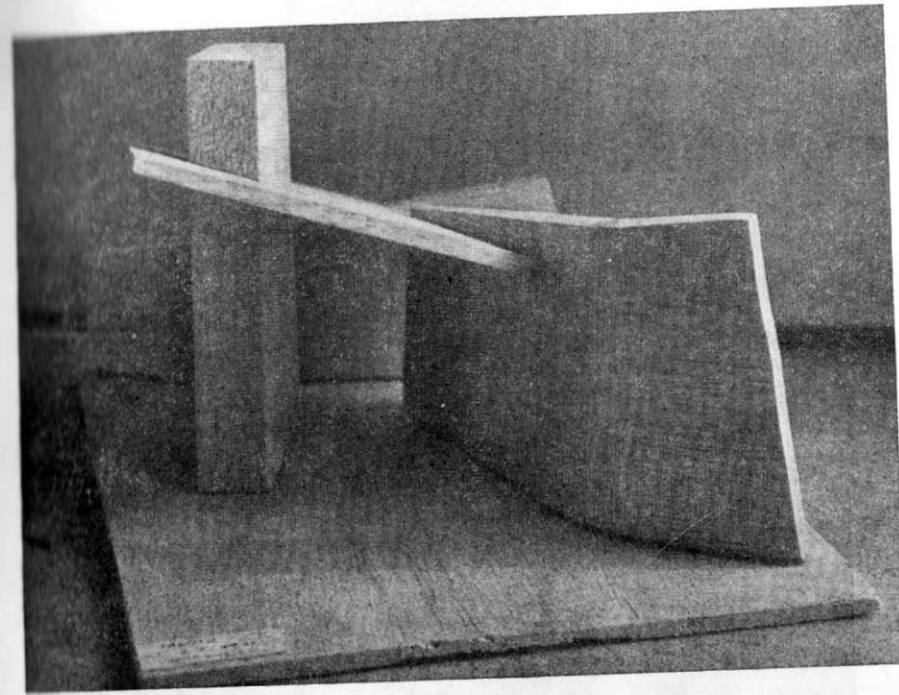


Рис. 235. Макет. Глубинно-пространственная композиция с четкой организацией направления движения зрителей

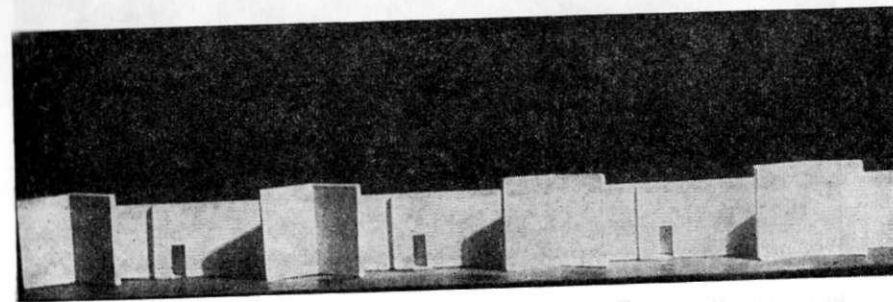


Рис. 236. Макет. Фронтальная композиция с четко обозначенным метром

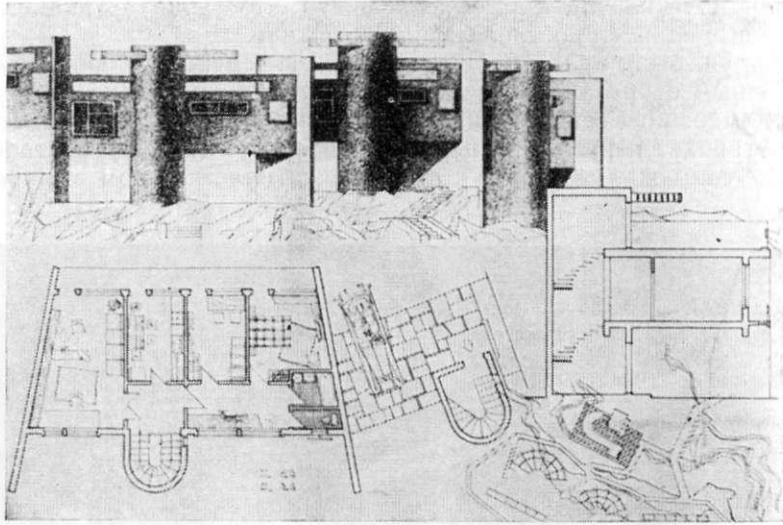


Рис. 237. Проект блокированных жилых домов. Композиция характерна выделением лестничных клеток

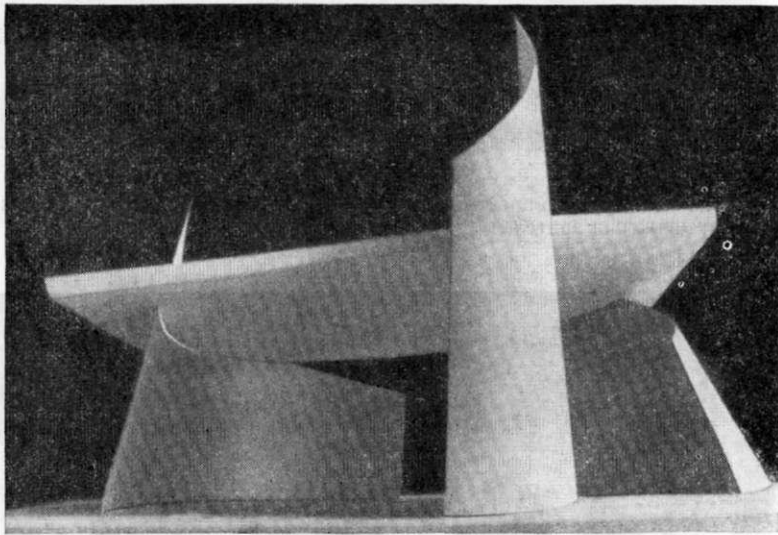


Рис. 238. Макет. Глубинно-пространственная композиция, основанная на ритме криволинейных плоскостей

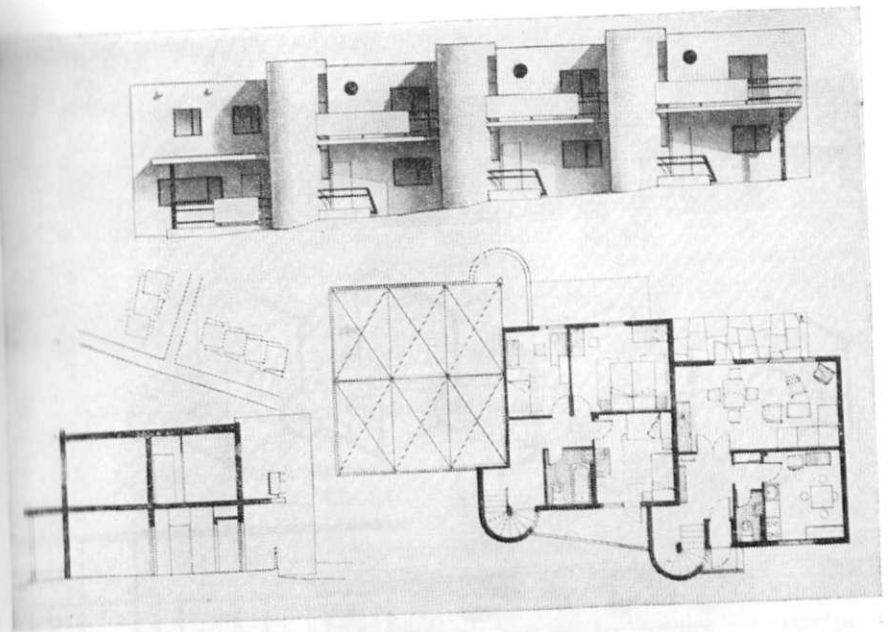


Рис. 239. Проект блокированных жилых домов. Фронтальная композиция основана на метре выступающих объемов лестниц

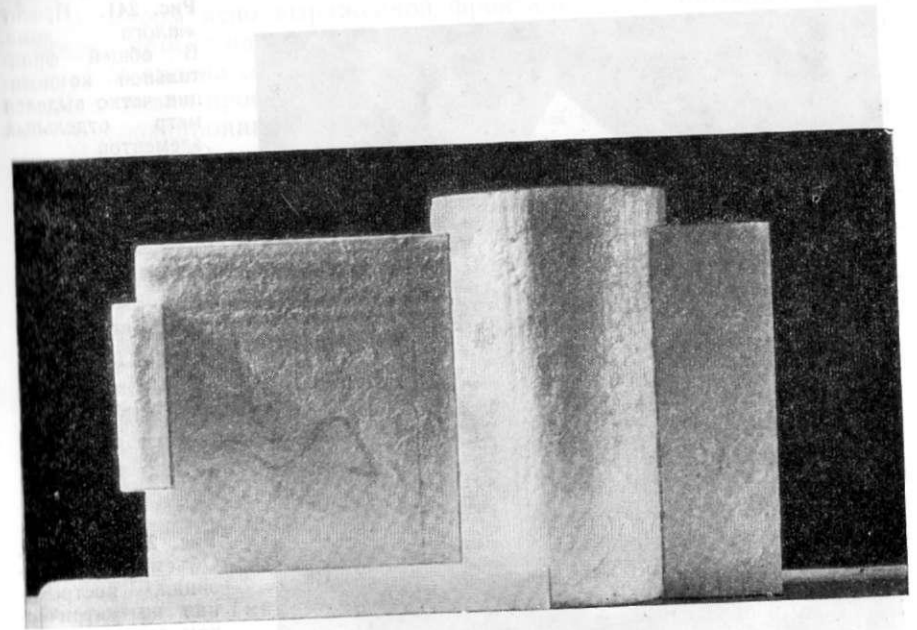


Рис. 240. Макет. Фронтальная композиция

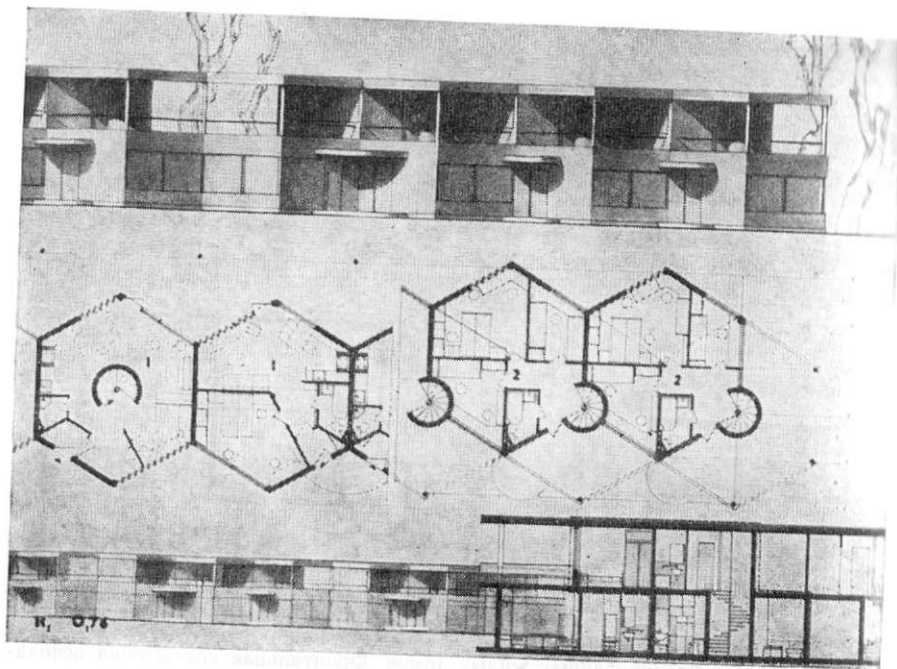


Рис. 241. Проект жилого дома. В общей фронтальной композиции четко выделен метр отдельных элементов

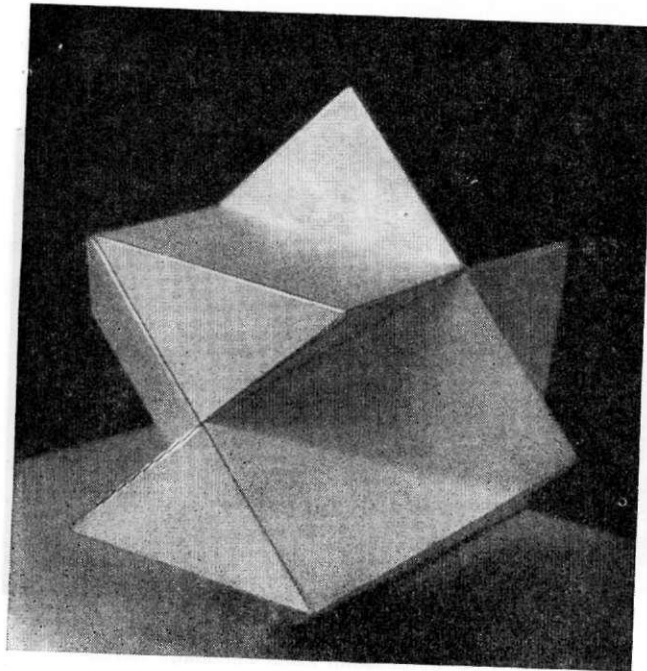


Рис. 242. Макет. Объемная композиция, построенная на метрическом сочетании наклонных плоскостей

особенностей внутренней структуры жилой ячейки. Пересечение пластичных кривых создает богатую светотеневую композицию общего фронтального решения (см. также рис. 216 и 219).

Сложная пространственная жилая ячейка, как правило, таит в себе большие пластические возможности общего объемного решения дома в целом. На рис. 241 показан проект, в котором удачно сочетаются двухэтажные и одноэтажные жилые дома. Двухэтажный дом по пространственному решению первого этажа близок только что упоминаемому проекту (рис. 214). Пространственное решение одноэтажного дома и второго этажа двухэтажного аналогично проекту на рис. 220.

Каждый дом решен как отчетливо выявленная объемная композиция (рис. 242). Причем композиция двухэтажного дома пластически обогащена за счет сдвига этажей и обнажения на уровне второго этажа лестничной коробки. Общая композиция группы блокированных домов основана на сочетании нескольких метрических рядов аналогично фронтальной композиции на рис. 243.

Прием свободной постановки некоторых планировочных элементов композиционно плодотворен. В проекте, ранее приведенном на рис. 225, объемная композиция дома была построена на контрастном сочетании плоскости каменной стенки и энергично вышедшего наружу объема общей комнаты. Такой же прием использован при решении объемных композиций на рис. 227 и 228. Аналогом плоскости стены общей комнаты первого этажа в упражнении на рис. 227 является плоскость большого квадрата.

Примером ясно выраженной фронтальной композиции может служить проект на рис. 229, фронтальность фасадной плоскости которого выявлена ритмом проемов.

Сравнивая проект и его композиционный аналог, можно видеть, что композиционные упражнения решены более общо и схематично. В проекте как следствие взаимодействия функционального назначения, общего объемного решения, конструктивных приемов и материалов появляются членения, детали (проемы, кладка или панели и т. д.), сообщающие проекту черты образной конкретности, масштабности.

Фронтальная композиция является ведущей темой проекта, изображенного на рис. 244. Такая трактовка общего решения жилого дома заложена в растянутой конфигурации планового построения. Показанные на рис. 245, 246 упражнения на тему «Объемная и фронтальная композиция» обнаруживают явное сходство с разбираемым проектом. Задача на решение равновесия массы и пространства решалась в обоих случаях. Сходство вплоть до «сюжетного» построения, ведущим звеном которого является прямоугольный экран, фиксирующий внимание зрителя на оси равновесия композиции. Центр композиции выявлен благодаря удачно найденным пропорциям всех деталей фасада: простенков, окон, толщины стен и перекрытий. Так же как в композиции, в проекте между элементами найдены определенные количественные закономерности, воспринимаемые зрителем как ритм.

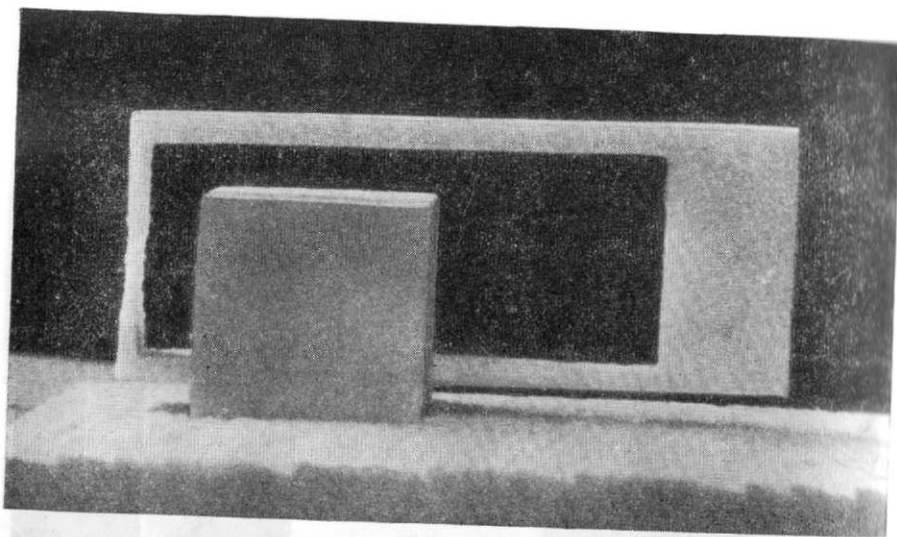


Рис. 246. Макет. Фронтальная композиция, построенная на ритме массы и пространства

на возможность повтора композиционных решений. Повторение, как следствие функционального тождества, композиционно выявляется, как правило, по законам простого метра (рис. 248). В отличие от предыдущего примера (рис. 244), в данном случае общая композиция решена как глубинная. Такое решение стало возможным благодаря удачному использованию рельефа местности, в результате чего пространственность достигается наложением более близкого к зрителю фасада на более дальние. Как и в предыдущем примере, каждый дом решен как объемная композиция на основе ритма массы и пространства.

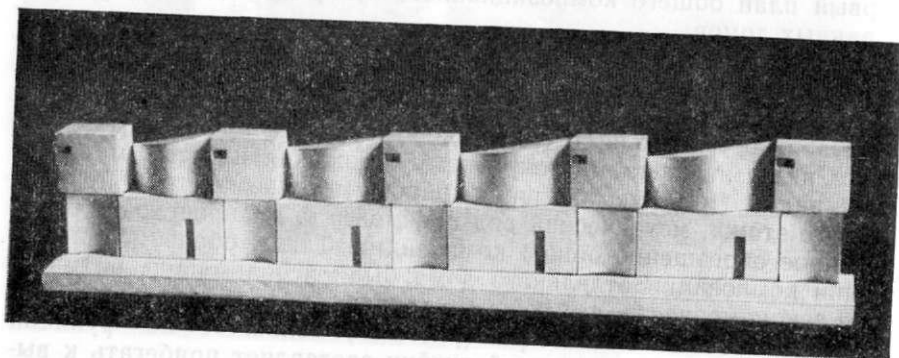


Рис. 247. Макет. Выявление фронтальной поверхности на основе нескольких метрических рядов

Композиция на рис. 247 и разбираемый проект (рис. 244) имеют явно выраженную фронтальность. Общий строй простого метрического ряда группы домов составлен из нескольких параллельных метрических рядов.

Возможности метра, а особенно ритма как средства выражения эмоционально-эстетических категорий в архитектуре, неисчерпаемы. Пределы ритма от полного хаоса к строжайшей упорядоченности дают возможность целенаправленного отбора таких ритмических построений, которые в наибольшей степени соответствовали бы художественной идеи, выражаемой посредством ритма.

На рис. 250 показана глубинно-пространственная композиция, в которой использован рельеф поверхности, но в отличие от разбираемого проекта композиция построена на ритмических закономерностях.

Как видно из разобранных примеров, наиболее употребительны ясно читаемые, простые метрические и ритмические закономерности. Мало пока применяются сложные, параллельные ритмы, способные вызвать у зрителя глубокие эмоции.

Блестящие образцы применения сложных ритмов можно видеть на примерах приводимых памятников русской архитектуры, например Спасо-Преображенского собора Мирожского монастыря (см. рис. 29). В разобранных примерах (рис. 244, 248) путем повторного использования одного и того же элемента происходит обогащение композиции, но нетрудно видеть, что каждый дом может существовать отдельно, так как обладает достаточной композиционной автономией.

По-другому решен проект на рис. 220. Каждый дом запроектирован из предположения, что он будет обязательно стоять в блоке подобных же домов. Такая предпосылка определила некоторую элементарность композиционного решения единичного дома, которая искупается пластической четкостью и ясностью групповой композиции (см. композиционное упражнение на рис. 223, 224).

Если вспомнить первый из разбираемых проектов (см. рис. 214), то очевидно, что отдельные дома в этом случае слабо читаются в общей группе блокированных домов, хотя и не растворяются в ней совершенно.

Очевидно, что если дома на рис. 220 все же можно представить оторванными от общей цепочки, то композиционный замысел, положенный в основу решения домов на рис. 214, совершенно исключает эту возможность. Каждый дом — жилая ячейка, композиционно неотъемлемая часть общего решения группы домов. Здесь мы имеем дело с грубоким использованием композиционных возможностей, вытекающих из фактора блокировки. Первичный элемент — дом — динамично решенный по законам ритма, при блокировке дает спокойную и ясную композицию, базирующуюся на закономерностях метра.

В решении использованы признаки, которые являются общими для всей группы домов: пластическое противопоставление первого и второго этажей, различие в характеристике лоджий,

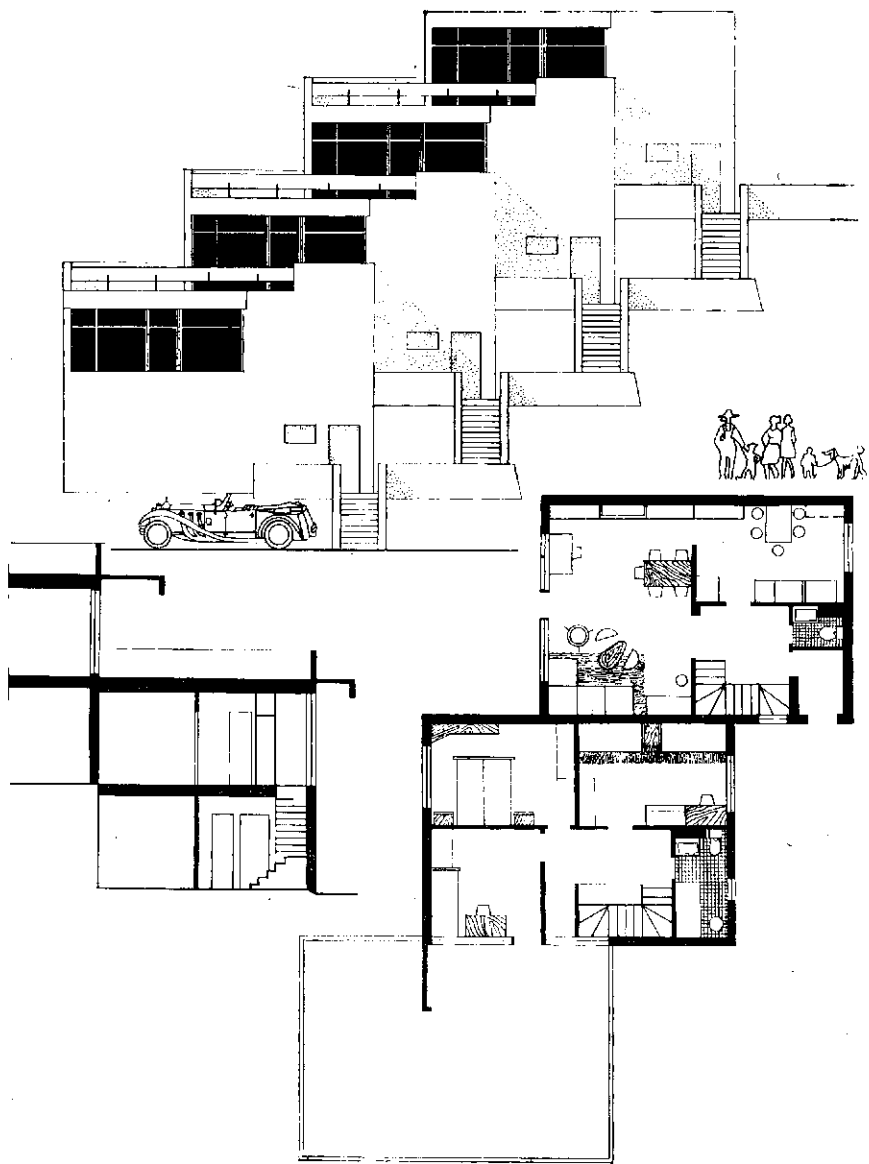


Рис. 248. Проект жилого дома. Глубинная композиция, построенная на простом метре

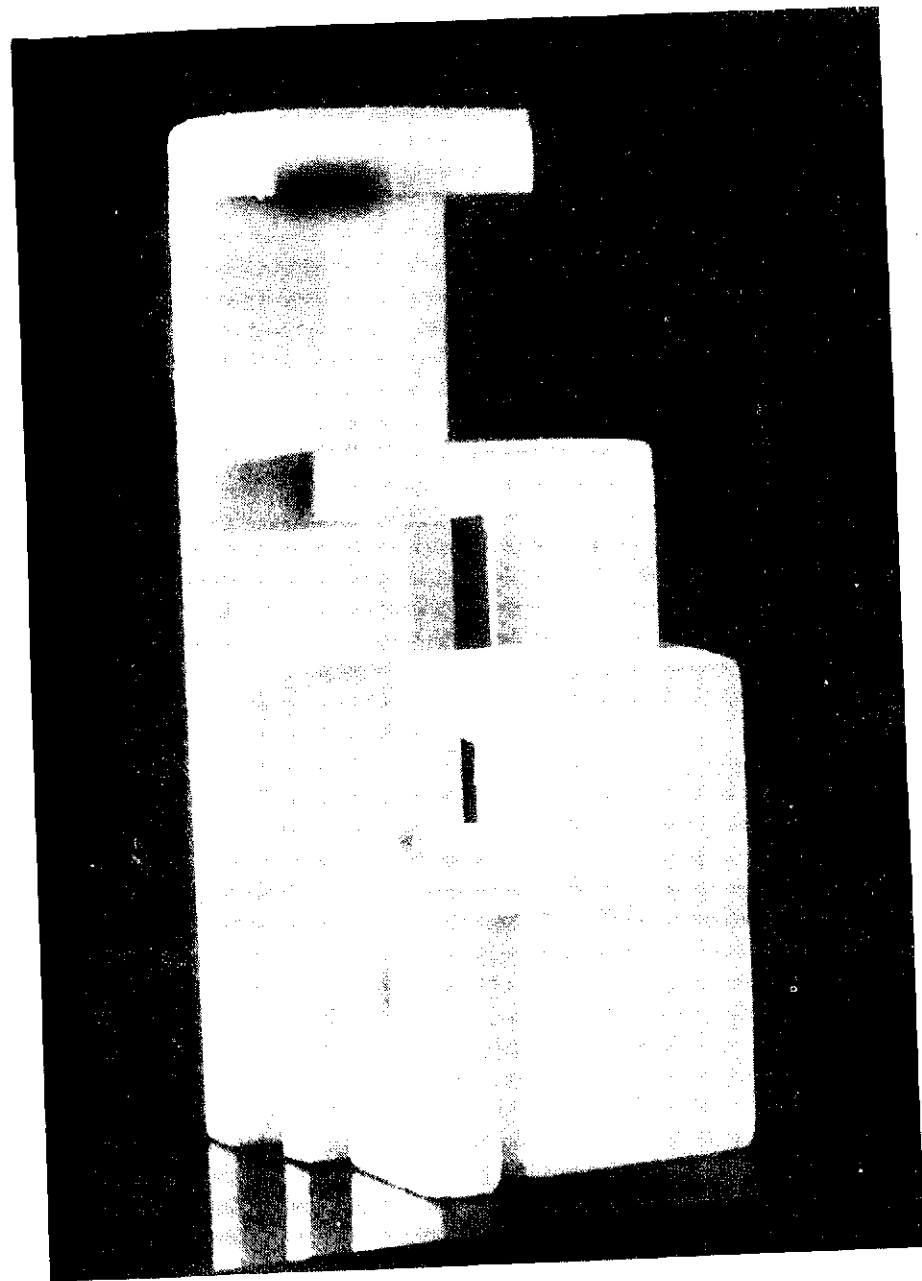


Рис. 249. Макет. Объемная композиция, построенная на ритме массы и пространства

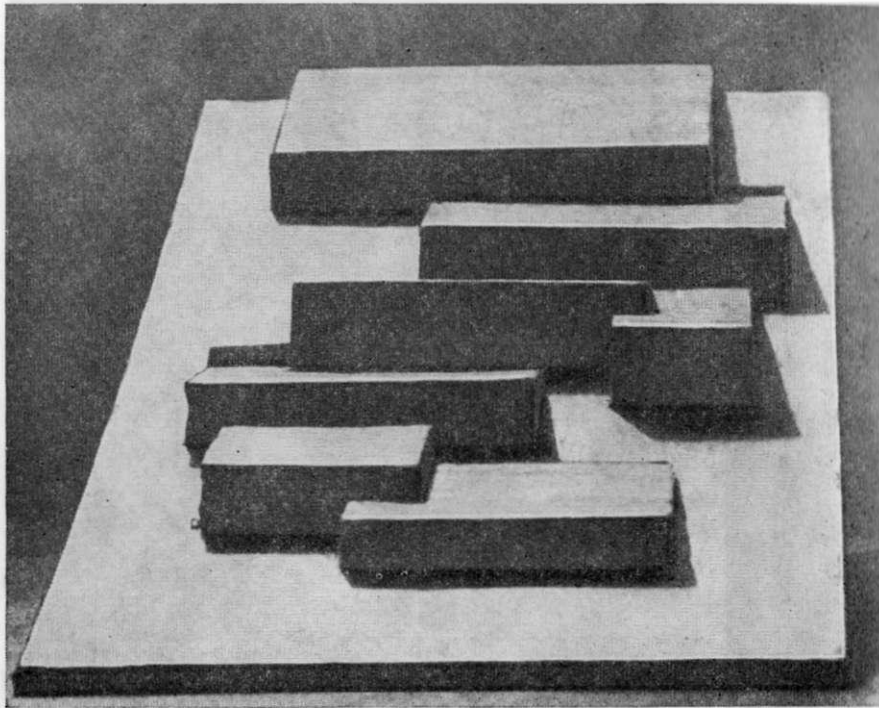


Рис. 250. Макет. Построение глубинно-пространственной композиции по закономерностям ритма

изменение формы и размеров проемов. Сложность внутренней планировки нашла сгармонизированное выражение в общей композиции.

Приведенные на рис. 216, 218 примеры композиционных упражнений могут быть только пластическим аналогом разбираемого проекта, так как они основаны не на метре, а на явно выраженных ритмических закономерностях. Проект (рис. 214) — это композиционный перефраз этих упражнений с языка ритма на язык метрических закономерностей как следствие повтора функционально одинаковых элементов, составляющих композицию домов — жилых ячеек.

Проект на рис. 241, имеющий некоторое сходство с проектом на рис. 214, и упражнения на фронтальную композицию (рис. 243) решены на одинаковых метрических закономерностях.

Представляет интерес проект, показанный на рис. 251. Тектоника, т. е. использование как художественного средства конструктивной основы сооружения, не исчерпывается выявлением конструктивной структуры, но включает также современные представления об общем уровне строительного дела.

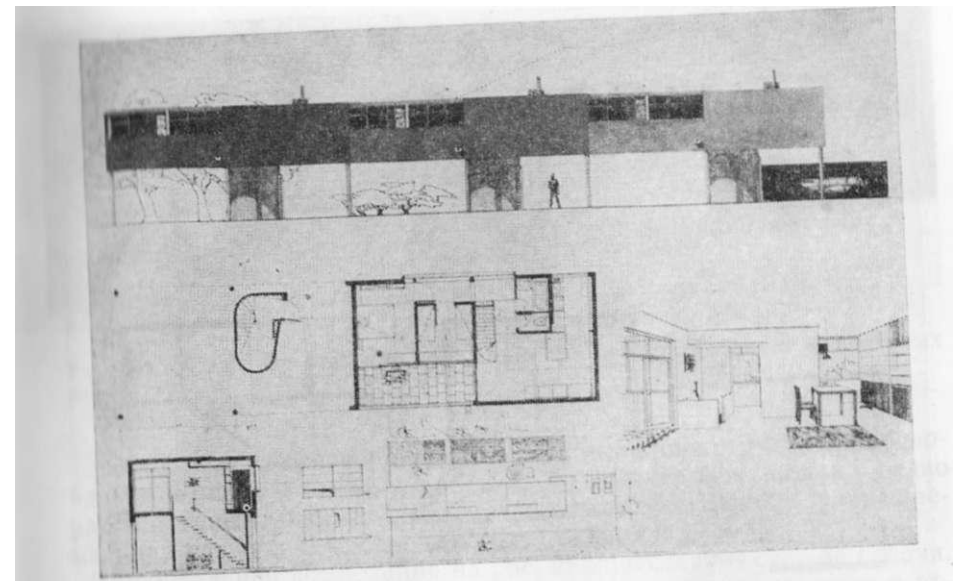


Рис. 251. Проект жилого дома. Фронтальная композиция, построенная на выявлении работы балки, лежащей на опорах

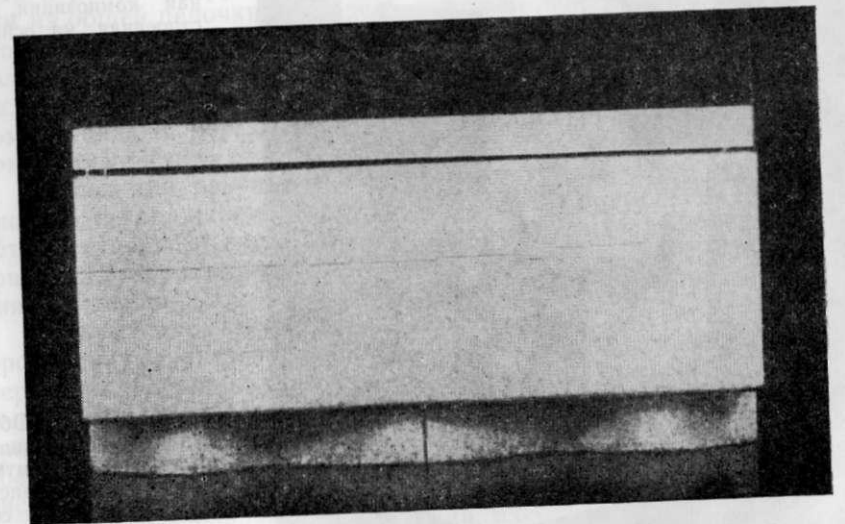


Рис. 252. Макет. Фронтальная композиция

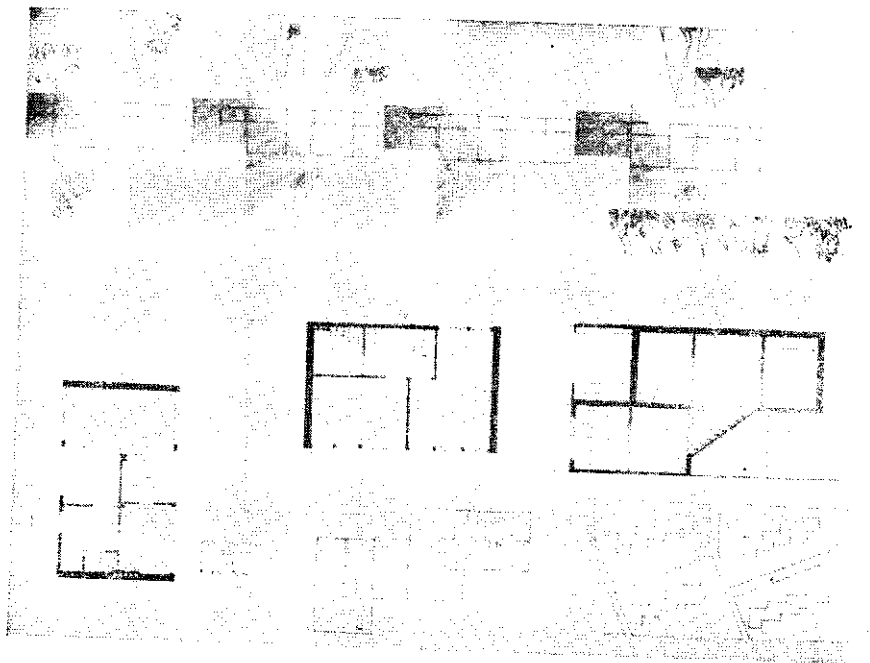


Рис. 253. Проект жилого дома. Фронтальная композиция, построенная на основе метра

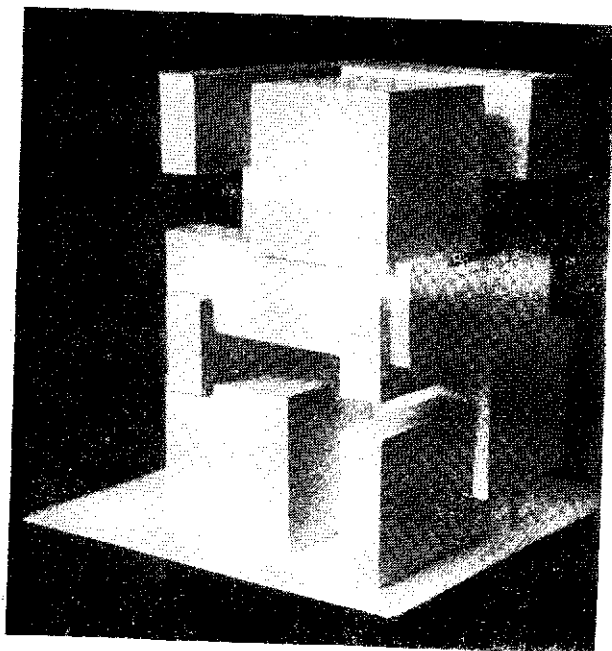


Рис. 254. Макет. Объемная композиция, построенная на ритме массы и пространства, образованных сочетанием вертикальных и горизонтальных плоскостей

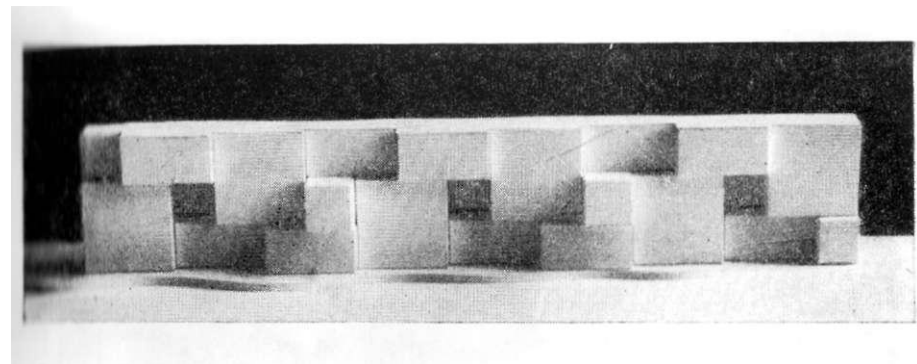


Рис. 255. Макет. Фронтальная композиция на основе нескольких метрических единиц

В проекте на основе простого метра выявлена структурная основа композиции — балка-короб второго этажа, лежащая на редко расставленных опорах — лестничных клетках. Прием, разрешаемый при нынешнем уровне строительного дела.

Фронтальная композиция на рис. 252 преследует схожие задачи. Надо отметить, что в проекте достигнуто ощущение легкости в отличие от композиции, где благодаря изменению пропорций несущих опор и несомой балки более активно выражена сила тяжести.

Стремление максимально использовать композиционные возможности принципа блокировки домов показывает проект на рис. 253. По общему подходу к композиции группы блокированных домов проект сходен с уже разбираемым проектом на рис. 214, хотя и решен в других формах. Мысленно изолировав единственный дом из общей цепочки, что сделать совсем непросто, можно видеть, что в решении объемной композиции единичного дома активно использован ритм вертикальных и горизонтальных плоскостей. В качестве композиционного аналога можно сослаться на объемную композицию на рис. 254, а также на упражнения (рис. 227, 228), приводимые к проекту на рис. 225.

Композиция разбираемого проекта, так же как и проекта на рис. 225, и упражнения (рис. 227, 228) имеют при явно выраженной объемности две позиции, на которых особо фиксируется внимание зрителя. В проектах это главный и садовый фасады, а в упражнениях — позиции, с которых произведена фиксация макетов.

Предлагаемая проектом на рис. 253 блокировка создает четкую фронтальную композицию, построенную на метрических закономерностях. Сравнивая проект на рис. 253 с упражнением на выявление фронтальной поверхности с использованием метра (рис. 255), при общем сходном подходе к решению нетрудно видеть и некоторое различие. Благодаря блокировке со сдвигом объемная характеристика составляющих композицию элементов — домов — проявлена активнее, нежели в упражнении, из-за того, что объемы резче выступают относительно друг друга, а фронтальность всей цепочки определяется постановкой группы домов по отношению к улице,

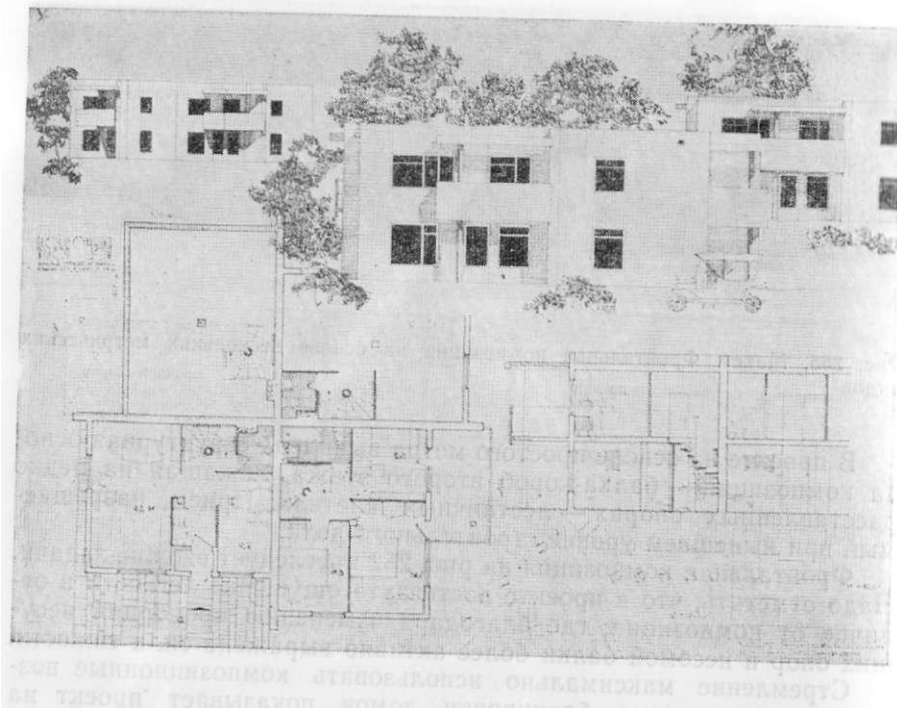


Рис. 256. Проект жилого дома. Объемная композиция, выявленная на основе простого метра

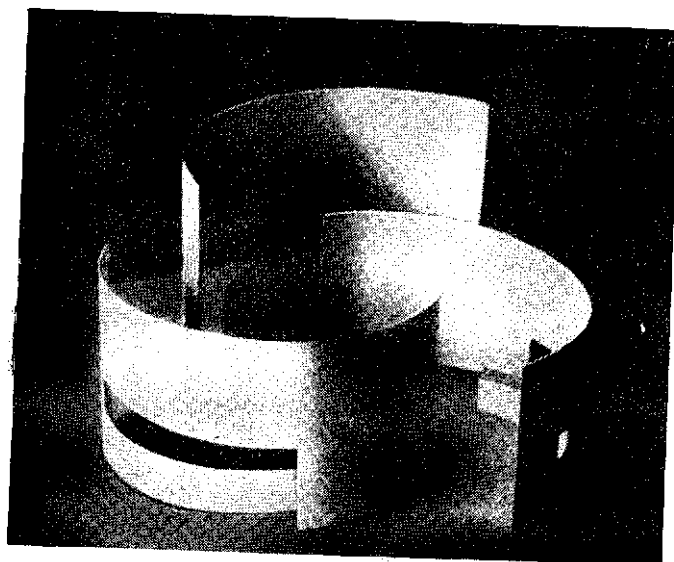


Рис. 257. Макет. Объемная композиция на основе простого метра

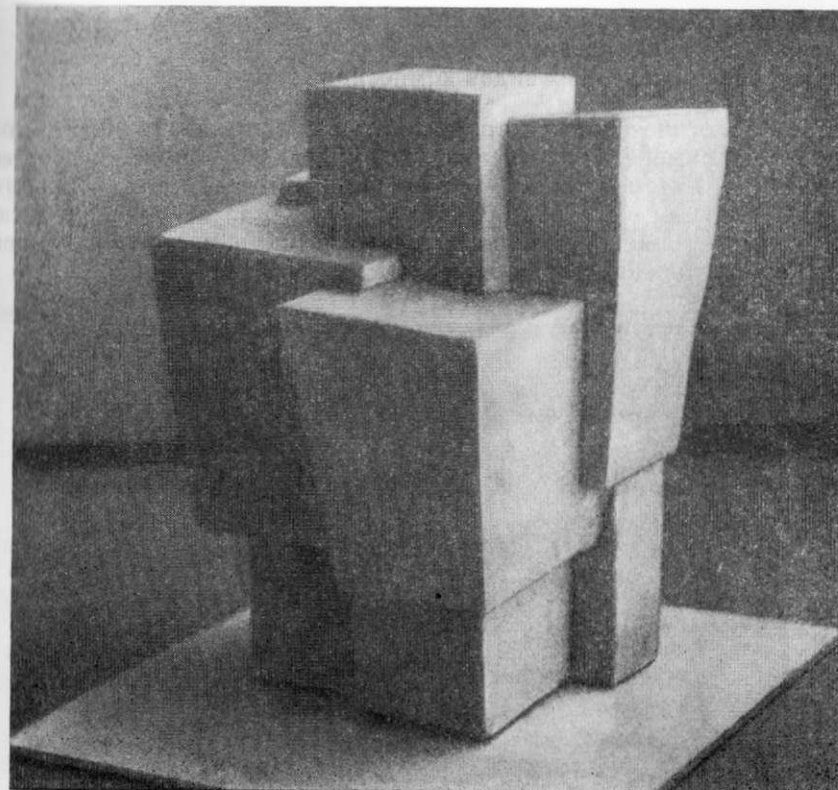


Рис. 258. Макет. Объемная композиция. Объем выявлен на основе ритмических закономерностей

Во всех разобранных проектах принята наиболее распространенная система блокировки в виде цепочки. Протяженность по фронту в этом случае определяется планировочными параметрами поселка или города (расстоянием между магистралями и улицами; нормами противопожарных разрывов, особенностями рельефа и т. д.).

Кроме этих приемов блокировки применяются другие, как, например, «кустовая» (рис. 256). Каждый дом в этом случае решается как неотъемлемая часть общей объемной композиции «куста» домов. Как в примерах упражнений на объемную композицию (рис. 257, 258) нельзя отнять ни одного элемента, чтобы не разрушить структуру композиции, так и данный проект нельзя представить из другого числа элементов.

Средства архитектурного решения
и методические аналогии
при выявлении основных видов композиции

Методологическое сходство в подходе к решению группы домов
в данном примере и к решению объемной композиции на всех ее
стадиях на этом не исчерпывается. В самом деле, детали жилого
дома — выступы, балконы, лоджии, проемы и т. д., — решая фаса-
ды дома, в то же время являются средствами выявления общего
объемной композиции группы домов.

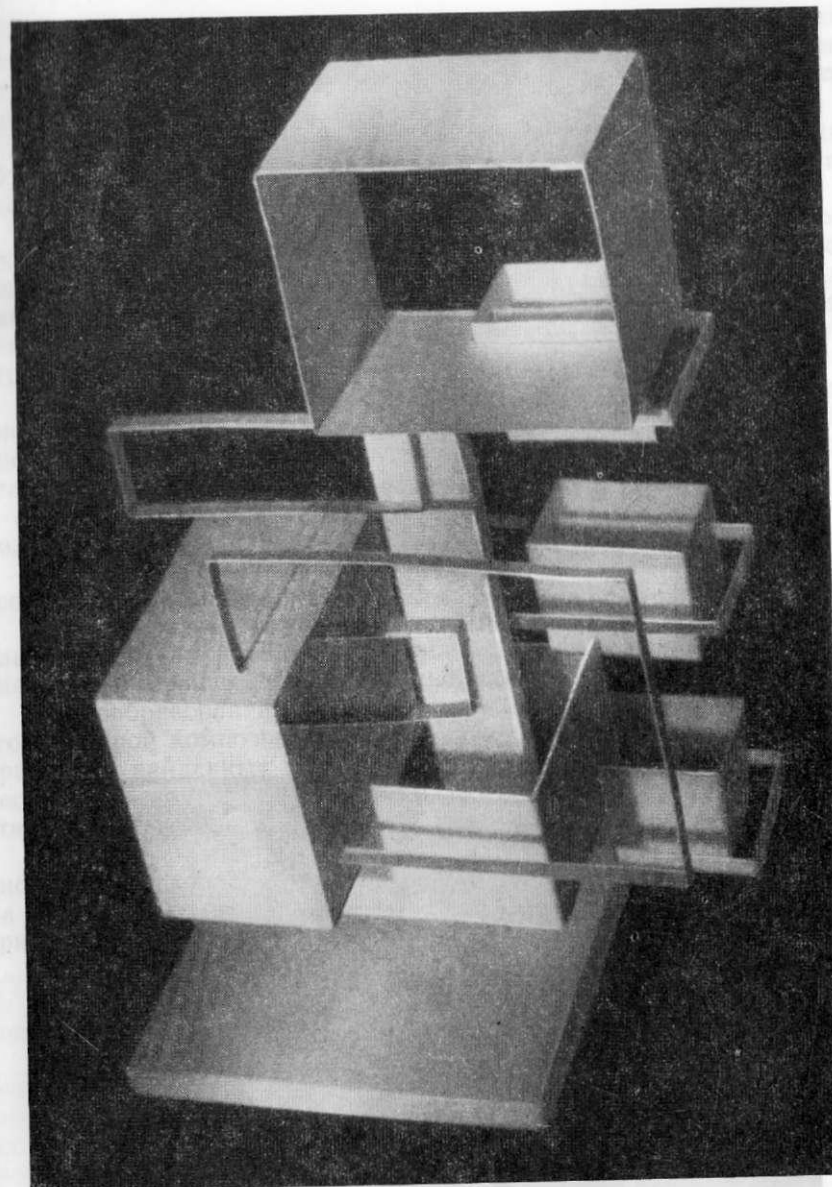
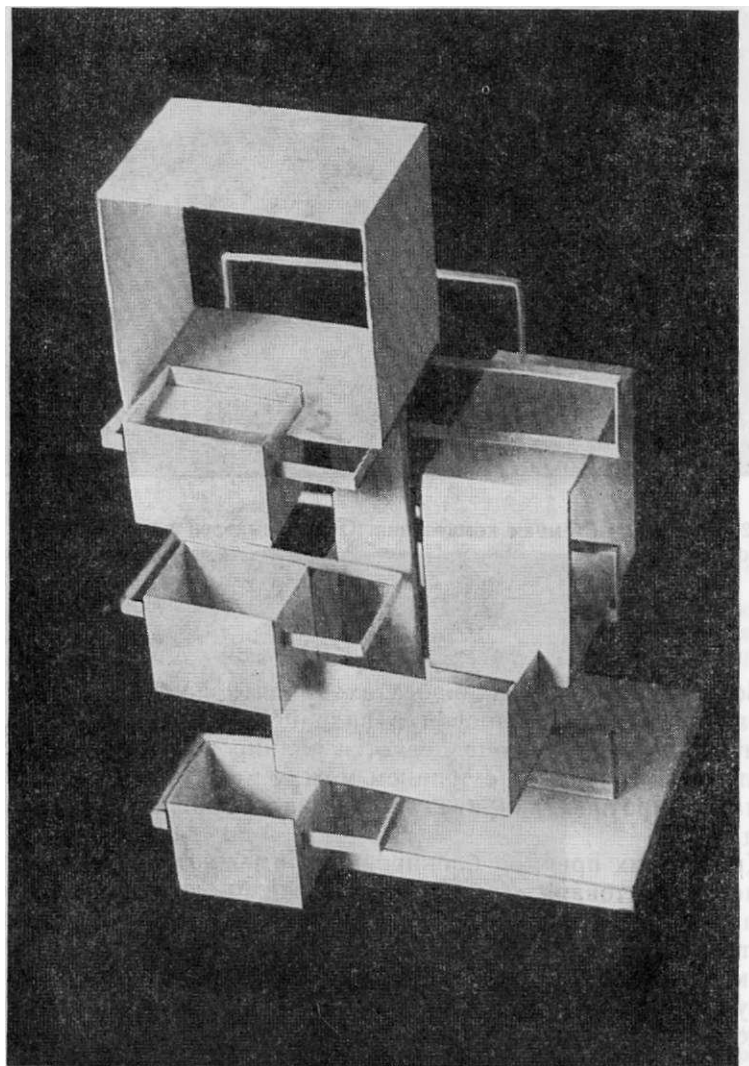


Рис. 259, 260. Макет. Объемная композиция. Снимок двух позиций

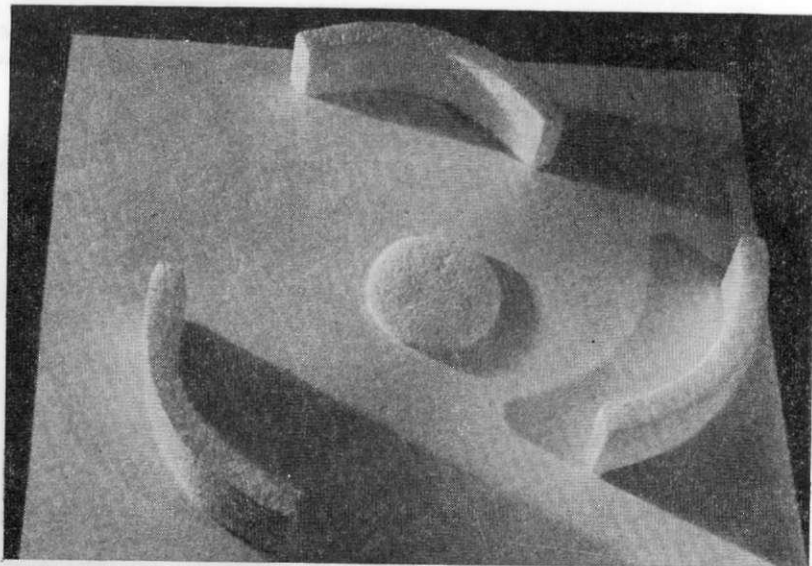


Рис. 261. Макет. Пространственная композиция

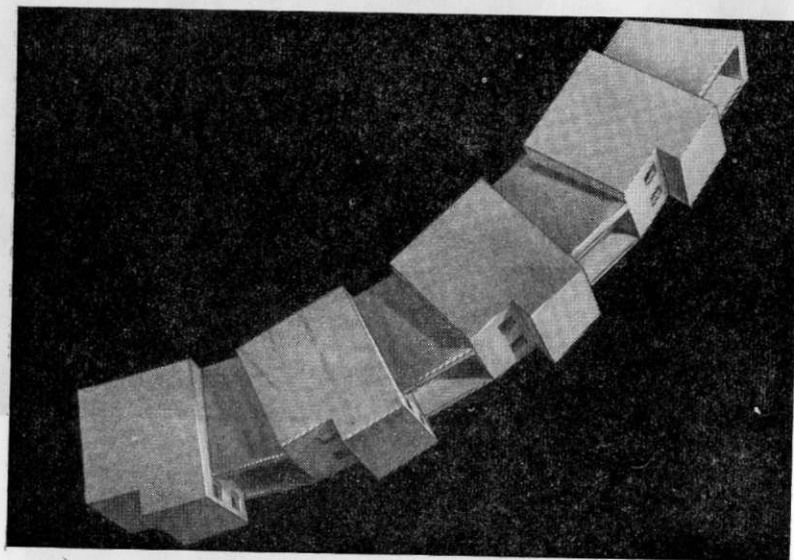


Рис. 262. Группа блокированных жилых домов

Диалогичная по подходу задача в упражнении на выявление объемной композиции (рис. 259, 260) решена благодаря активному участию составляющих элементов во всех возможных для восприятия позициях.

Проследив процесс проектирования жилого дома с позиций Объемно-пространственной композиции, можно обнаружить, что здесь имеют место глубокие методические аналогии.

Первая фаза проектирования — эскиз, решающий общую композицию, довольно точно моделируется исполнением одного из основных видов объемно-пространственной композиции. В эскизе, как и в основных видах композиции, дается решение в общем виде, без проработки деталей, определяется общее пространственное построение.

Дальнейшее углубление проектного решения вызывает появление деталей, членений, фактуры как результат более подробной проработки функций, конструктивных узлов, конкретизации строительных материалов.

Близкий аналог этому этапу — выявление основных видов композиции.

Членения, детали служат средством выявления характерных особенностей композиции.

Таким образом, компоновка жилой ячейки — это процесс создания пространственной композиции, в основе которой лежит функциональный процесс, т. е. быт семьи во всем ее многообразии.

Формообразование общего объемного решения жилого дома, его объемной композиции, его образная конкретизация зависят от правильно найденных взаимосвязей между функциональным процессом, конструктивно-строительным решением и идейно-художественным замыслом.

В общем градостроительном решении, в пластической характеристике могут широко использоваться закономерности ритма и метра как средства выявления общего композиционного замысла

(рис. 261, 262).