

**Министерство народного образования БССР
БЕЛОРУССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра теории и истории архитектуры

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим упражнениям по разделу
„Основы объемно-пространственной композиции“
курса „Теория архитектуры и градостроительства“
для студентов I-II курсов специальности
29.01 — „Архитектура“**

Минск 1991

Методические указания подготовлены в соответствии с типовой учебной программой курса "Теория архитектуры и градостроительства" его 2-го раздела - "Основы объемно-пространственной композиции", утвержденной Учебно-методическим управлением по высшему образованию 3 марта 1981 г. (индекс УМУ-Т-12/537). Настоящие указания разработаны взамен методических указаний "Композиция архитектурно-пространственных форм", составленных Ю.Н. Кишиком (Минск: ротاپринт ВЛМ, 1985), и отличаются от последних более полным комплексом практических упражнений.

Указания состоят из введения, разъясняющего место учебной дисциплины "Основы объемно-пространственной композиции" в общей программе профессиональной подготовки архитекторов, двух частей текстового материала, в которых изложены научно-теоретические основы построения архитектурных форм (часть 1-я) и методик выполнения ряда практических упражнений (часть 2-я), и заключения, обобщающего некоторые тенденции развития выразительных средств композиции архитектурно-пространственных форм. Иллюстрированные таблицы поясняют текстовой материал.

Для подготовки указаний использован опыт преподавания дисциплины "Основы объемно-пространственной композиции" на кафедре "Теория и история архитектуры" Белорусского политехнического института в 1972-1991 гг., на кафедрах "Основы архитектурного проектирования" и "Живопись" Московского архитектурного института.

Составил Ю.Н.Кишик

Рецензенты:

А.Е.Балыко, Б.М. Ларченко

В в е д е н и е

Овладение многогранной профессией архитектора делает необходимым выделение некоторых ее сторон в относительно самостоятельные области в целях более глубокого исследования. Так, правомерно выделение проблем архитектурной композиции – коренных профессиональных проблем – в их взаимосвязи с объективными закономерностями формообразования в архитектуре.

Сложная природа архитектурной формы требует изучения всех ее составляющих. С одной стороны, форма связана с функцией. Но это вовсе не означает, что форма полностью ею определяется, даже если понимать функцию в самом широком смысле слова. С другой стороны, форма зависит от конструкции. Но и между ними необязательна прямая причинно–следственная связь. Форма обладает известной самостоятельностью, благодаря чему на базе одной и той же функционально–конструктивной основы в соответствии с определенной творческой концепцией может возникать и возникает множество вариантов архитектурной формы.

В этой связи поиск новых архитектурно–пространственных форм, обусловленных назначением архитектурных объектов, их идейно–художественным замыслом, есть необходимый творческий процесс оптимальной пространственной организации человеческой деятельности. При этом поиск новых форм отнюдь не тождествен формализму; формализмом можно назвать подчинение содержания форме, отрыв формы от содержания, превращение ее в самоцель. Элементы архитектурно–пространственных форм при соответствующих сочетаниях, отношениях, пропорциональных и ритмических связях представляют собой средство выражения содержания архитектурного объекта, в том числе – его художественных качеств. Специальное рассмотрение вопросов композиции архитектурно–пространственных форм служит, таким образом, успешному решению задач архитектурной практики.

Наиболее полным определением архитектурной композиции в литературе является следующее. Архитектурной композицией называется такое расположение элементов или частей одного здания, а также нескольких зданий и сооружений, входящих в единый комплекс, такое соотношение их между собой и с целым, которое:

- а) определяется многообразным содержанием архитектурной формы, а также окружающими условиями;
- б) одновременно отвечает функциональным, конструктивным, экономическим и художественным требованиям;
- в) строится на основе законов науки и искусства;
- г) отличается гармоничностью, согласованностью частей и целого во всех их связях и взаимоотношениях.

Кроме этого под композицией также понимается процесс построения цельной и гармоничной архитектурно-пространственной формы.

Как показывает опыт преподавания дисциплины, изучение композиционных закономерностей протекает наиболее успешно при сочетании теоретических и практических сторон обучения. В этой связи в первой части методических указаний содержится краткий анализ основных свойств объемно-пространственных форм и основных закономерностей построения архитектурных форм. Во второй части указаний раскрывается метод практической проработки нескольких упражнений по композиции архитектурно-пространственных форм, основанных на теоретических положениях. Разрабатываемые фронтальные, объемные и глубинно-пространственные композиции – это определенные ступени абстрагирования от второстепенных, несущественных для композиционного исследования свойств архитектурной формы.

Три основных объективных характеристики архитектурных форм – поверхность, объем, пространство – рассматриваются в методических указаниях как профессиональное воспроизведение характерных, диалектически взаимосвязанных свойств, присущих определенным классам архитектурных форм. Это: поверхность – как изолирующая оболочка; объем – как целостная масса или как организм, ограниченный системой плоскостей; пространство – как ограниченная или материально неограниченная часть целого пространства. При этом объем играет роль материальной оболочки, ограничивающей внутреннее пространство; в то же время поверхность ограничивает объем. Из общего реального пространства, используя архитектурные формы, можно выделить его определенную часть и преобразовать в особое, художественно осмысленное пространство, имеющее определенные границы, характер и выступающее, в свою очередь, в качестве архитектурной формы.

Ч А С Т Ь I

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФОРМ

Круг свойств и закономерностей архитектурно-пространственной композиции очень велик, и рассматривать их следует не только с определенной целенаправленностью, но и в определенной системе - взаимосвязи и последовательности. Так, вначале рассмотрим чувственно-осязаемые объективные свойства объемно-пространственных форм, являющиеся своеобразной палитрой выразительных средств. Затем проанализируем образование вторичных, более сложных свойств и качеств архитектурно-пространственных форм.

I.I. Основные свойства архитектурно-пространственных форм

При создании архитектурных композиций используются следующие основные свойства архитектурно-пространственных форм:

- геометрический вид формы;
- величина формы;
- положение формы в пространстве;
- массивность формы;
- фактура поверхности формы;
- цвет;
- светотень.

Каждая архитектурная форма обладает всеми перечисленными свойствами; однако, в методических целях необходимо рассмотреть их отдельно. Проанализировать свойства отдельно - это значит выяснить: от чего зависит каждое свойство; в каких пределах оно может изменяться.

Г е о м е т р и ч е с к и й в и д ф о р м ы зависит от двух обстоятельств:

а/ от соотношения величин измерения формы по трем координатам пространства;

б/ от характера поверхностей, ограничивающих форму.

А. В зависимости от первого обстоятельства геометрический вид формы может иметь следующие типовые состояния, т.е. из-

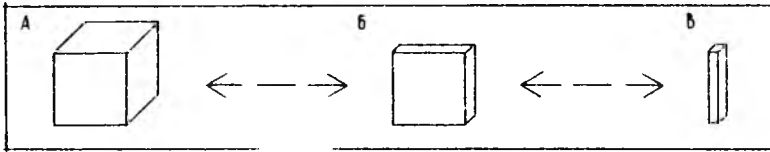
меняться в следующих пределах: объемная форма – плоскостная форма – линейная форма. Объемная форма характеризуется относительным равенством величин по трем координатам; типичная объемная форма – куб / рис. I.1, А/Х. Плоскостная форма характеризуется относительным равенством величин по двум координатам при подчиненной, т.е. малой величине по третьей координате; типичная плоскостная форма – плоский квадрат / рис. I.1, В/. Линейная форма характеризуется преобладанием какого-либо одного измерения над двумя другими, малыми и относительно равными; типичная линейная форма – стержень квадратного сечения /рис. I.1. В/. Между названными предельными состояниями формы можно разместить множество других, промежуточных форм, например, между кубом и плоским квадратом /рис. I.2./, между плоским квадратом и стержнем /рис. I.3./

В. Поверхности, ограничивающие форму, могут быть прямолинейные, криволинейные или ломаные / как сочетание нескольких прямолинейных/. Геометрический вид формы при прямолинейном характере ограничивающих ее поверхностей имеет следующие предельные состояния: линия – окружность / через бесконечный ряд промежуточных состояний формы, ограниченных дугами окружностей с постоянно уменьшающимся радиусом – рис. I.4/ Геометрический вид формы при криволинейном характере ограждающей поверхности имеет другие предельные состояния: плоскость – цилиндрическая поверхность /через ряд промежуточных состояний криволинейной поверхности – рис. I.5./

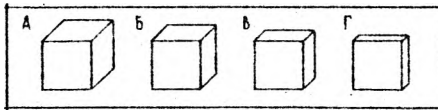
В е л и ч и н а ф о р м ы рассматривается в курсе основ архитектурной композиции, с одной стороны, как соотношение протяженности форм по трем координатам к основным параметрам человеческой фигуры. С другой стороны, – и это самый важный здесь аспект, – величина формы рассматривается как соотношение величин элементов одной формы или как соотношение нескольких форм. Предельными состояниями форм по величине будут: во-первых,

х – здесь и далее обозначения после слов "рисунок", "форма" "пример" или "работа" следует понимать следующим образом: номер таблицы; номер рисунка в таблице; позиция на рисунке.

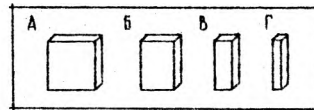
Т а б л и ц а I



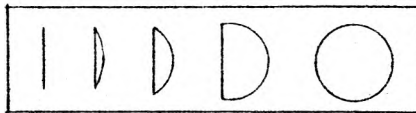
1.1



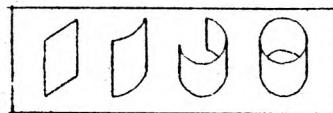
1.2



1.3

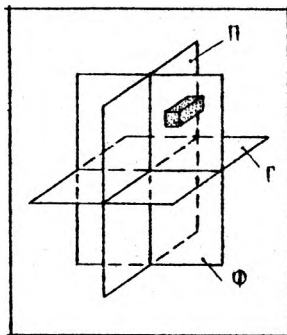


1.4

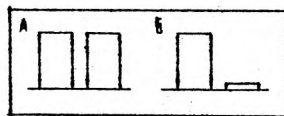


1.5

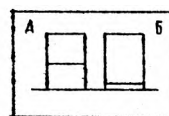
Предельные состояния геометрического вида формы в зависимости от соотношения величин измерения формы по трём координатам (I.1 - I.3), от характера поверхностей, ограничивающих форму (I.4 - I.5)



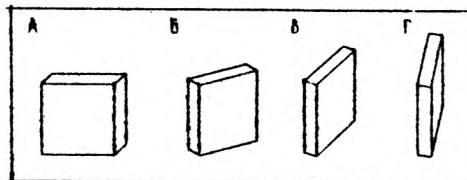
1.8



1.6



1.7



1.9

Предельные состояния форм по их величине (I.6 - I.7), по отношению к координатным плоскостям (I.8 - I.9)

равенство сопоставляемых форм по величине /рис. 1.6, А; 1.7 А/; во-вторых, такие минимальные размеры одной формы по отношению к другой, при которых обе формы еще ясно воспринимают как самостоятельные и между ними еще наблюдается композиционное взаимодействие /рис. 1.6, В; 1.7, Б/. При этом сопоставление форм по величине может происходить по всем трем координатам.

П о л о ж е н и е в п р о с т р а н с т в е .

Это свойство форм также определяется двояко. С одной стороны, оно рассматривается как положение формы по отношению к трем координатным плоскостям: фронтальной /Ф/, профильной /П/, горизонтальной /Г/ /рис. 1.8/. Если наибольшая по площади поверхность, ограничивающая форму, совпадает с одной из координатных плоскостей, то такая форма в целом занимает одно из типовых предельных положений: фронтальное /рис. 1.9, А/, профильное /рис. 1.9, Г; 1.8/, горизонтальное. Все остальные положения формы будут промежуточными.

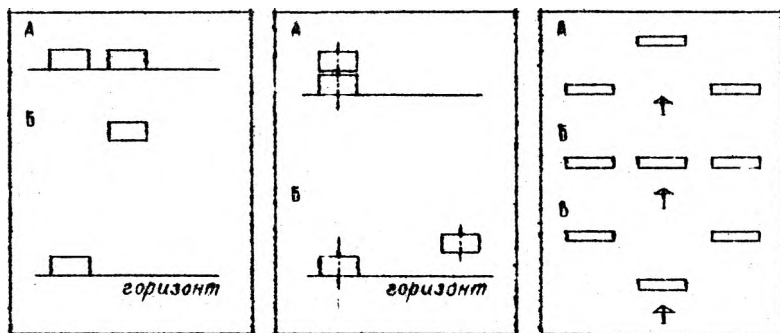
С другой стороны, положение формы в пространстве определяется по отношению к другим формам и к зрителю - ближе, дальше, ниже, выше, слева, справа и т.п. В этом случае одним из пределов будет расположение форм в одном уровне по высоте /рис. 2.1, А/, на одной оси /рис. 2.2, А/, на одинаковом расстоянии от зрителя /рис. 2.3, Б/. Другой предел - максимальное смещение одной формы по отношению к другой вверх /рис. 2.1, Б/, в сторону /рис. 2.2, Б/, вперед или назад /рис. 2.3, А; 2.3, В/, при котором еще не нарушается их зрительная взаимосвязь. Опять таки, кроме этих типовых, предельных положений форм в пространстве может быть множество других, промежуточных.

М а с с а . В курсе основ архитектурной композиции это свойство форм рассматривается на основе ассоциативного восприятия и определяется следующими обстоятельствами.

А. Большей по величине форме при прочих равных условиях соответствует большая масса /рис. 2.5, А; 2.6, В/.

Б. Большей массой обладают формы объемные, у которых соотношение величин измерений по трем координатам приближается к равенству /рис. 2.7, А/, и наоборот, меньшей массой - линейные формы /рис. 2.7, В/.

Таблица 2

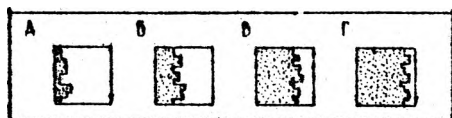


2.1

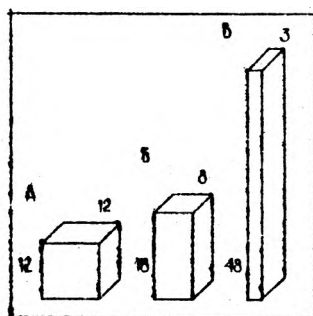
2.2

2.3

Пределные состояния форм по расположению их в пространстве относительно зрителя (2.1 - 2.3)

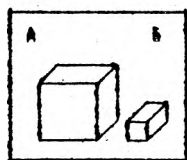


2.4

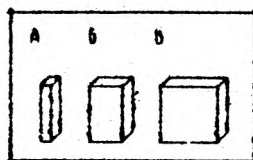


2.7

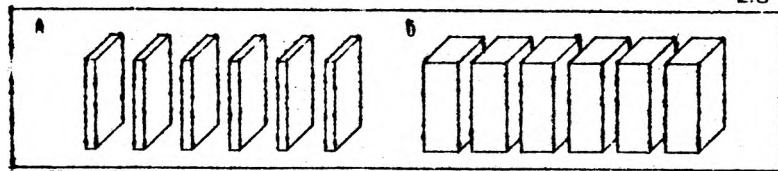
2.8



2.5



2.6



Изменение впечатления массивности в зависимости от величины и геометрического вида формы (2.5 - 2.7), от степени плотности заполнения формы (2.4), от величины пространства, сопоставляемого с формой (2.8)

В. Различной массой характеризуются архитектурно–пространственные формы в зависимости от плотности заполнения данной формы новыми, введенными объемами. При этом предел плотности массы – максимальное заполнение заданной архитектурно–пространственной формы, при котором сохраняется восприятие ее строения /рис. 2.4, Г/. Другой предел – минимальное заполнение той же заданной формы, при котором обеспечивается композиционное взаимодействие заданной и введенной форм /рис. 2.4, А/

Г. Различной массивностью обладают формы в зависимости от величины пространства в пределах данной формы. Предельное состояние максимальной массивности – минимальная величина пространства, композиционно сопоставляемого с массой /рис. 2.8, В/. Предел минимума массы – максимальное доминирование пространства /рис. 2.8, А/

Ф а к т у р а. Под фактурой понимается строение поверхности формы – шероховатая, гладкая, зеркальная и т.п. Характер фактуры зависит от следующих условий.

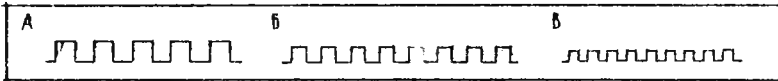
А. От количества и величины элементов фактуры по отношению к величине поверхности. Один из пределов при этом – такое строение поверхности формы, когда количество элементов фактуры столь велико и величина их столь мала, что элементы фактуры глазом не различаются и поверхность зрительно воспринимается гладкой /рис. 3.1, В/. Другой предел – такое строение поверхности формы, при котором элементы фактуры по своей величине воспринимаются как самостоятельные элементы форм, а количество их столь мало, что фактура поверхности начинает восприниматься как членения формы /рис. 3.1, А/.

Б. От расстояния поверхности до зрителя /рис. 3.1/. Один из пределов – такое малое расстояние, при котором воспринимается ограниченное число элементов рельефа поверхности и форма каждого из них, так что элементы фактуры воспринимаются как рельеф поверхности /из точки O_1 /. Другой предел – такое большое расстояние, при котором элементы фактуры глазом не различаются и поверхность зрительно воспринимается гладкой /из точки O_3 /.

Ц в е т. Ряды пространственных форм в зависимости от их цвета могут быть систематизированы по трем группам.

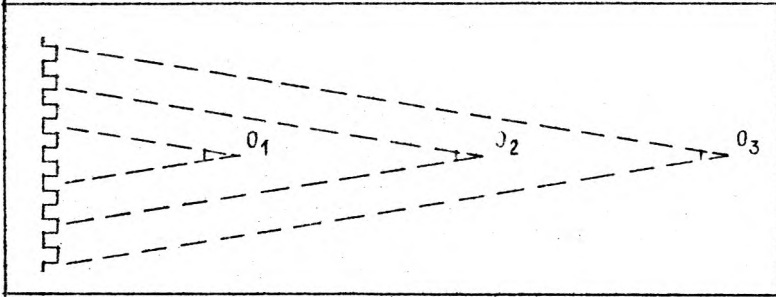
А. Ряд форм ахроматических тонов – в пределах от белого к

Т а б л и ц а 3

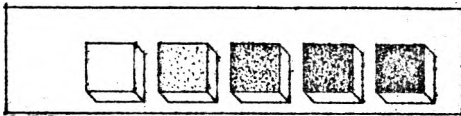


3.1

3.2

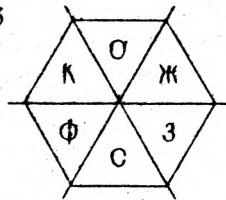


Изменение восприятия фактуры поверхности в зависимости от количества и величины элементов фактуры и величины поверхности (3.1), от расстояния между поверхностью и зрителем (3.2)



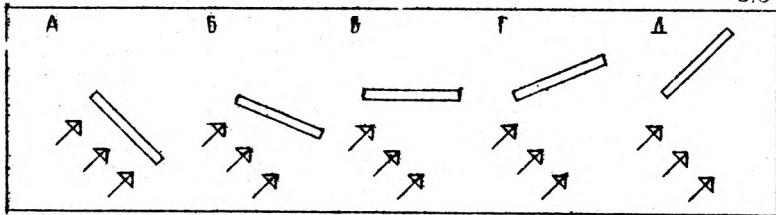
3.3

Круг спектральных цветов (3.4)
и ряд ахроматических тонов от белого
к чёрному (3.3)



3.4

3.5



Изменение освещённости поверхности в зависимости от направления световых лучей

черному цвету через множество промежуточных состояний /рис.3.3/.

Б. Ряды форм хроматических тонов - цветов спектра /рис.3.4/:

1/ в теплой гамме - красный /К/ - оранжевый /О/ - желтый /Ж/ с множеством промежуточных состояний; красный и желтый цвета для такого ряда - пределы;

2/ в холодной гамме - зеленый /З/ - синий /С/ - фиолетовый /Ф/ с их промежуточными состояниями; зеленый и фиолетовый цвета для такого ряда - пределы;

3/ в пределах двух дополнительных цветов /располагающихся в спектральном круге диаметрально друг против друга/: синий - оранжевый, красный - зеленый, желтый - фиолетовый.

В. Ряды форм от хроматических /спектральных/ к ахроматическим тонам, например, от красного к белому, от зеленого к черному, от синего к серому и т.д.

С в е т о т е н ь. Освещенность архитектурно-пространственных форм /без учета влияния окружающей среды/ зависит от двух условий:

А. От положения освещаемой поверхности по отношению к направлению световых лучей. Одним пределом освещенности в данном случае будет максимальная освещенность поверхности, перпендикулярной направлению лучей /рис. 3,5, А/. Другой предел - полная затененность плоскости, не освещаемой потоком световых лучей /рис. 3.5, Д/.

Б. От силы источника искусственного света. Пределы: с одной стороны, такая максимальная освещенность, при которой еще возможно зрительное восприятие формы; с другой стороны, такая малая освещенность, при которой, однако, форма еще воспринимается.

Все свойства архитектурно-пространственных форм, рассмотренные в отдельности, на самом деле характеризуют любую форму лишь в их совокупности; благодаря этому формы и отличаются друг от друга. Анализ элементарных свойств раскрывает возможность образования на основе принципов композиции вторичных, более сложных свойств и качеств архитектурно-пространственных форм.

1.2. Основные закономерности построения архитектурно-пространственных форм

Общими свойствами качественного порядка, присущими объемно-пространственной композиции, являются:

- структурность архитектурной формы - наличие нескольких взаимодействующих элементов;
- цельность формы - единство взаимодействующих элементов;
- гармоничность формы - соразмерность взаимодействующих элементов.

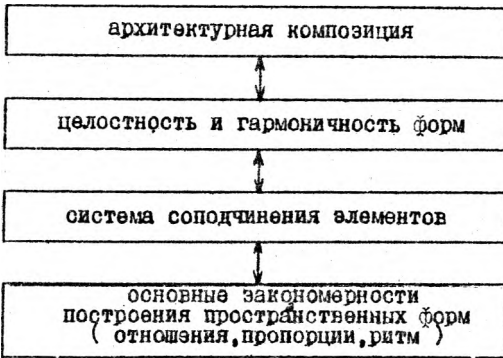
С точки зрения достижения этих качественных признаков композиции основными закономерностями построения архитектурно-пространственных форм являются отношения, пропорции, ритм.

Проиллюстрируем эти теоретические положения несколькими графическими примерами.

Начнем с уточнения того обстоятельства, что наличие одной, хотя и целой формы еще не означает образование композиции /рис. 4.2, А; 4.3, А/. Здесь отсутствует качественный признак композиции - структурность; заметим при этом, что функциональное содержание архитектурного объекта также требует выделения в нем нескольких частей. Разместим рядом две одинаковые формы /рис. 4.2, В/: есть структурность, однако, нет еще цельности образованной формы, поскольку ее элементы обладают одинаковыми свойствами /точнее говоря, они все же отличаются друг от друга - у них разное положение в пространстве; но здесь важнее то, что они расположены равнозначно относительно вертикальной плоскости симметрии, проходящей через зрителя/. В результате - размещение рядом двух одинаковых форм также не приводит к формированию композиции.

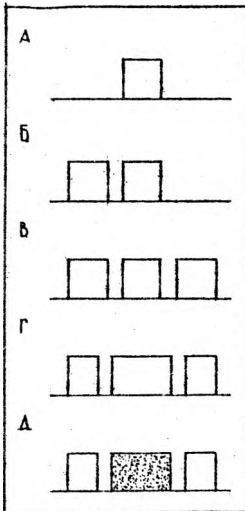
Совершенно другая ситуация складывается, если разместить рядом три одинаковых формы /рис. 4.2, В/. Между частями комплекса возникает соподчинение, образуется система композиционного взаимодействия и вот почему. Среди трех элементов есть один особый - средний; он становится исключительным, ибо он - один средний, два крайних снижают значение друг друга именно потому, что обладают равными свойствами. Таким образом, появляется не просто неравенство или соподчинение между неодинаковыми элементами, а система

Таблица 4

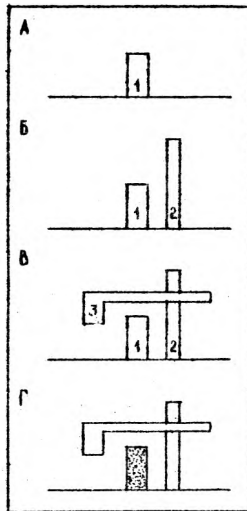


4.1

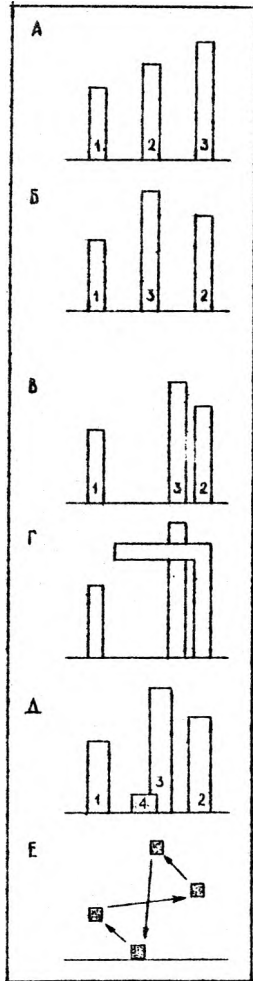
Основные закономерности композиции пространственных форм



4.2



4.3



4.4

Построение простейших композиций архитектурно-пространственных форм

соподчинения элементов, среди которых есть главные – средний и второстепенные – крайние. В итоге мы получаем простейшую композицию. С целью некоторой ее активизации, усиления ее выразительности можно воспользоваться увеличением среднего элемента /рис. 4.2,Г/. Теперь средний элемент является главным не только потому, что он расположен посреди двух других, равных, но и потому, что он превосходит их по величине.

А что произойдет, если разместить рядом две неодинаковые формы, например, одна из них будет выше другой /рис. 4.3, Б/? Образуется ли в этом случае композиция? Здесь есть неравенство между различными формами по определенному свойству; однако, нет здесь системы соподчиненных элементов, нет такого взаимодействия элементов, в котором главная и подчиненная части взаимно усилили бы друг друга, не нарушая единства в целом; здесь нет главного и второстепенного, ибо можно убрать любой из элементов и останется цельная форма. Следовательно, данное сочетание двух форм не становится композицией. Для того, чтобы выбранные элементы приобрели композиционные качества, необходимо сформировать систему соподчинения, например, ввести некоторый третий элемент, определенным образом ориентированный в пространстве /рис. 4.3,В/. В этом случае элемент 1 становится главным, элементы 2 и 3 – второстепенными, /ибо несмотря на значительные размеры, они расположены на периферии комплекса/, а вся группа получает признаки композиции. Активизировать ее можно, изменяя, развивая какие-либо свойства главного элемента по отношению к свойствам второстепенных, например, используя цвет /рис. 4.3,Г/.

Проследим за образованием простейшей композиции на другом примере. Имеется три формы с неодинаковыми свойствами по какому-либо признаку, например, по высоте /рис.4.4,А/. На этом этапе группа форм не получает композиционных качеств, так как нет четкой системы соподчинения: практически любой из трех элементов претендует на роль главного. Если максимально высокий элемент 3 разместить между более низкими элементами 1 и 2, сомнения в том, что элемент 3 стал главным, не будет, но не будет и системы соподчинения и уравновешенности, ибо на равном расстоянии от главного элемента будут находиться неравные формы /рис.4.4,В/. Другой способ построения композиции из заданных форм заключается

в развитии и усложнении элемента 2 /рис. 4.4,Г/. Еще один вариант формирования композиции на базе выбранных трех форм возможен при добавлении элемента 4 и соответствующего его расположения среди имевшихся элементов /рис.4.4,Д/. В этом случае архитектурные формы получают систему соподчинения, основанную на ритмических взаимосвязях /рис.4.4,Е/.

Рассмотренные примеры позволяют сделать следующее заключение. Формальным признаком построения композиции является единство и соразмерность взаимодействующих элементов. Условием же достижения единства, гармоничности форм является построение системы соподчиненных элементов. И наконец, средством построения такой системы является использование основных закономерностей построения архитектурно-пространственных форм. Это – отношения, пропорции, ритм /выведенная закономерность графически зафиксирована на рис. 4.1/. Если учесть, что пропорции и ритм – это также закономерные отношения, становится очевидна огромная роль в композиции архитектурно-пространственных форм их отношений по различным свойствам.

1.2.1. Отношения

Хотя под отношениями следует понимать сопоставление архитектурно-пространственных форм по всем свойствам, в архитектурной практике чаще всего пользуются гармоническими отношениями пространственных величин. Эти отношения делятся на две группы:

простые, выражающиеся зависимостью целых чисел;

иррациональные, получаемые при помощи геометрических построений.

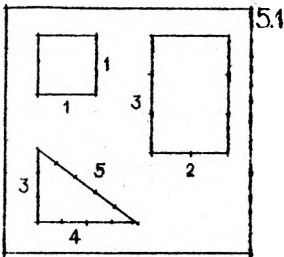
Простые отношения содержат в себе модуль, укладывающийся целое и небольшое число раз в каждой пространственной величине, входящей в отношение. Таким образом, мы получаем четкую соизмеримость, что лежит в основе гармонической связи пространственных форм. Примеры простых отношений: стороны квадрата /1:1/, стороны прямоугольника в полтора квадрата /2:3/, стороны египетского треугольника /3:4:5/ /рис.5.1/. Иррациональные отношения также основаны на зрительном впечатлении соизмеримости архитектурных форм, но определяются простейшим геометрическим построе-

нием. Иррациональными отношениями являются: отношение стороны квадрата к его диагонали /рис.5.2,А/, отношение половины основания равностороннего треугольника к его высоте /рис.5.2,Б/, отношение, называемое золотым сечением /рис.5.2,В/. Отличительный признак золотого сечения состоит в том, что сумма двух величин относится к большей величине, как большая величина относится к малой: $(a+b):a=a:b$. Следовательно, пространственная величина, члененная в отношении золотого сечения, сама как целое вступает во взаимодействие со своими частями.

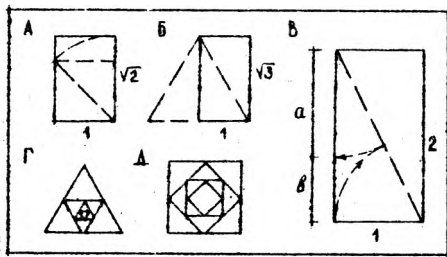
Т о ж д е с т в о , н ю а н с и к о н т р а с т . Повторение равных величин устанавливает простейшую зависимость между ними - тождество, равенство отношений. Сопоставление близких состояний свойств пространственных форм называют нюансами. Отношения элементов, при которых активно выражено их различие, противопоставление, называют контрастами. Примерами контраста пространственных форм могут быть сопоставления массивного и пространственного, вертикали и горизонтали, белого и черного, поверхности плоской и кризолинейной и т.п.

Не следует думать, что большая мера контраста обязательно дает более выразительное соподчинение, т.е. более высокую степень единства. Например, композиционные качества группы форм на рис. 4.2,Д не выше, чем у группы на рис. 4.2,Г, хотя отношение свойств главного и второстепенного элементов в первом случае заметно контрастнее. Тождество, нюанс, контраст необходимо рассматривать как равнозначные средства композиционной связи пространственных форм, как одинаково закономерные средства достижения пространственного единства.

О т н о ш е н и я и д и н а м и к а ф о р м ы . Равенство или нюансные отношения величин по трем пространственным координатам характеризуют статичность формы /рис.5.3,А/. Контрастные отношения величин создают динамику формы - "зрительное" движение в направлении преобладающей величины /рис.5.3,Б; 5.3,В/. То же самое относится и к пространственным формам /рис.5.4/. Параллельно с изменением динамичности объемных форм изменяется их массивность: в статичной объемной форме массивность выражена сильнее вследствие концентрации массы /рис.5.3,А/. В пространственных формах вместе с развитием их динамичности увеличивается глубинность пространства /рис.5.4,В/.

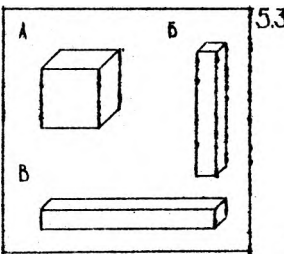


5.1

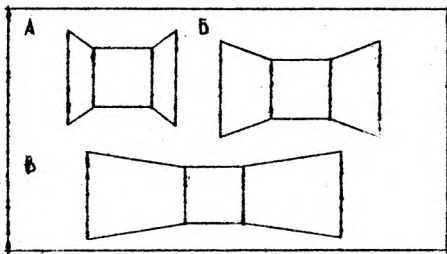


5.2

Отношения простые (5.1) и иррациональные (5.2)

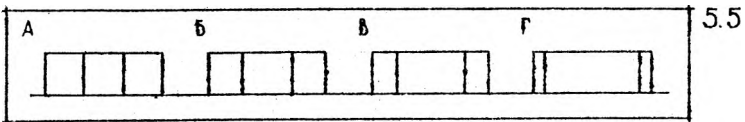


5.3



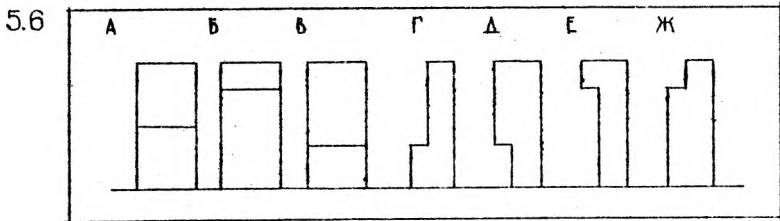
5.4

Статичность и динамичность объёмных (5.3) и пространственных (5.4) форм



5.5

Изменение степени соподчинения элементов



5.6

Весовые отношения при членении формы

Динамика возникает не только в результате неравных отношений в измерениях формы, но также и в зависимости от неравных соотношений по другим свойствам.

С о п о д ч и н е н и е. Возможность получения неравных отношений позволяет расчленить форму, т.е. разделить форму на композиционно взаимодействующие части, элементы по степени значимости их в системе целого. Элементарное единство возникает, когда взаимодействует нечетное число равных элементов /рис. 4.2, В/. Более выразительное единство возникает в том случае, когда регулируются отношения неравных состояний свойств и качеств, когда образуются такие отношения, которые формируют систему соподчинения различных элементов композиции /рис. 4.3, В; 4.4, Г; 4.4, Д/.

При формировании системы соподчинения очень важной является задача выделения главного элемента пространственной формы. Так, в плоскости, расчлененной на три равные части, средняя часть доминирует в силу своего центрального положения /рис. 5.5, А/. Значительно активнее выражается система соподчинения, когда средняя часть выделяется не только благодаря своему центральному положению, но доминирует по каким-либо другим свойствам, например, по величине /рис. 5.5, Б; 5.5, В/. Однако, нарастание степени соподчинения главной и второстепенных частей имеет пределы: на определенной стадии может наступить момент, когда произойдет нарушение композиционной связи между элементами из-за их несопоставимости, что приведет к нарушению единства формы и разрушению композиции /рис. 5.5, Г/.

В е с о в ы е о т н о ш е н и я. Масса обладает тяжестью, весомостью, которая может быть в различной степени зрительно выражена. При членении формы по вертикали и расположении одной массы над другой возникают определенные зрительные отношения устойчивости и уравновешенности, способствующие выражению единства всей формы.

При рельефном членении формы по вертикали на две равные части уже возникают весовые отношения /рис. 5.6, А/. Правда, при этом форма в весовом отношении еще весьма инертна; имеющиеся различия между верхом и низом объема выражены очень слабо. При неравных членениях формы по вертикали большая масса зрительно

обладает большим весом, при этом большая масса, расположенная вверху /рис.5.6,В/, имеет больший вес, чем такая же масса, расположенная внизу /рис.5.6,Б/. Сравнение двух вариантов профилей формы при расположении большей массы сверху /рис.5.6,Г; 5.6,Д/ показывает, что в большей степени выражен вес формы при выступающем ее рельефе. Аналогично выражается и вес малой формы, расположенной сверху /рис.5.6,Е/. Если положению большей массы противостоит более энергично выраженная меньшая масса /рис.5.6,Г; 5.6,Е/, достигается большая степень уравновешенности по вертикали. Конечно, приведенные примеры и схемы элементарны и только уточняют понятия весовых отношений.

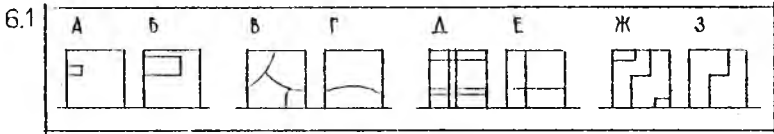
О т н о ш е н и я и м а с ш т а б н о с т ь. Под архитектурной масштабностью понимается выразительность величины архитектурной формы, степени ее крупности. Архитектурный масштаб выступает и как средство архитектурной композиции и как художественное качество формы. От правильного определения масштаба во многом зависит выразительность архитектурного сооружения.

Один из определяющих моментов выявления масштабности - отношение величины элементов формы ко всей форме. Большую роль в этом играет контрастное отношение малой величины к большей, малого элемента к форме в целом. Так, членение формы на рис. 6.1,В более крупное, чем членение формы на рис. 6.1,А, поэтому в первом случае форма получает более крупный масштаб. Также более крупномасштабное решение получают формы на рис.6.1,Г; 6.1,Е; 6.1,З, где формы расчленены на несколько крупных частей.

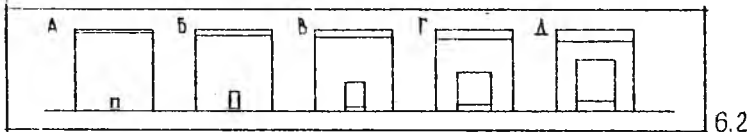
Крупномасштабность формы отнюдь не равнозначна ее крупным размерам; фактические размеры сооружения и его масштаб не находятся в прямой зависимости. Крупная форма, которая, казалась бы, должна поражать своей величиной, может получить масштаб, так как ее членения, детали, особенно те, которые: ассоциативно связываются с привычными величинами, соразмерными человеку /ступенька, окно, дверь, карниз и т.п./, не могут возрастать до бесконечности /рис.6.2,Д/.

Существенное значение для выявления масштабности имеет соразмерность формы по отношению к окружающему пространству и к другим формам. Более крупным масштабом обладают архитектур-

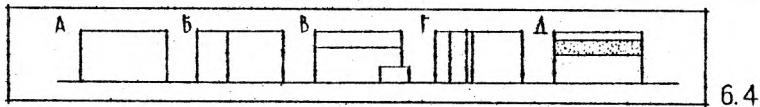
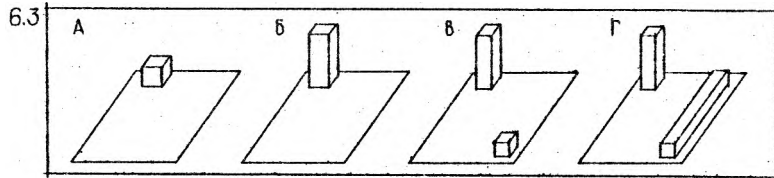
Т а б л и ц а 6



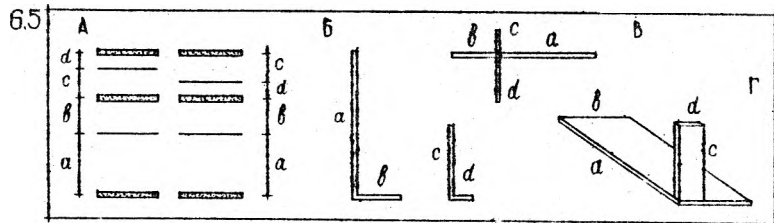
Зависимость масштаба от крупности членений формы



Зависимость впечатлений масштаба и величины формы



Зависимость масштабности от отношений формы к пространству и другим формам (6.3), от горизонтальных и вертикальных членений формы (6.4)



Пропорциональная зависимость величин форм по различным координатам пространства

но-пространственные формы, где относительно большая форма соотнесена с тем же пространством /рис.6.3,В/, включающие несколько относительно крупных форм, соотнесенных с тем же пространством /рис.6.3,Г/.

При равенстве горизонтальных членений пространственной формы масштабность подчеркивается выявлением различия низа и верха объема /рис.5.6,А/. Выразительность масштабности усиливается при неравенстве членений по вертикали /рис.5.6,Б; 5.6,В/. Масштабность по вертикали подчеркивается соотношением по каким-либо признакам нижних частей формы с верхними при активности последних /рис.6.4,Д/. Однако вопрос о масштабности не ограничивается выявлением только высоты объемно-пространственной формы. Здесь имеют значение членения и акценты и по глубине /рис.6.4,В/, и по ширине /рис.6.4,Г/, создающие активное соотношение пространственных величин по этим координатам, а также контрасты большого и малого, близкого и далекого. В больших архитектурных пространствах для выразительности масштаба важное значение имеет соразмерность высот сооружений по отношению к ширине и глубине этих пространств.

1.2.2. Пропорции

Пропорции – другое средство достижения системы соподчинения элементов, т.е. создания единства архитектурно-пространственных форм. Пропорция – это равенство отношений каких-либо свойств, чаще всего – пространственных величин. Их пропорциональная зависимость проявляется различно в зависимости от положения в пространстве входящих в пропорцию величин.

Пропорциональная зависимость может быть выражена величинами, расположенными по одной координате /рис.6.5,А/, по двум координатам /рис.6.5,Б; 6.5,В/, по трем координатам /рис.6.5,Г/. В прямоугольных формах пропорциональная связь высоты и ширины – /в плоскостной форме/, высоты, ширины и глубины /в объемной форме/ ясно характеризует равенство или подобие, т.е. соподчинение форм. Если построение пропорции при расположении пропорциональных величин по одной координате назвать прямой пропорцией /а:в=с:д/, то построение с перестановкой двух чле-

нов пропорции $a:d=v:c$ будет обратной пропорцией /рис.6.5,А/. Аналогично этому подобные прямоугольники отличаются взаимозависимым положением: в случае прямой пропорциональной зависимости диагонали прямоугольников параллельны /рис.7.1,А/, при обратной пропорциональности - перпендикулярны /рис.7.1,Б/. На рис. 7.1,В - 7.1,Д приведены примеры построения членений заданной формы в закономерной связи с высотой и шириной получаемых элементов.

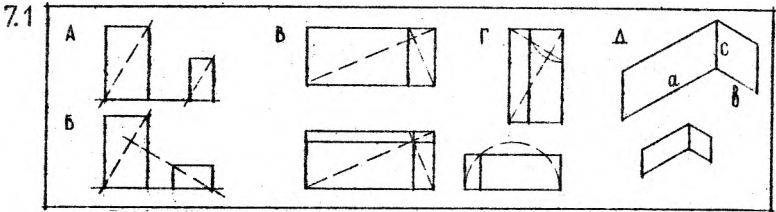
Соблюдение пропорциональности нельзя рассматривать как обязательное условие для достижения единства композиции. Посредством пропорции уточняются и гармонизируются пространственные отношения, найденные на основе более общих композиционных принципов - соподчинения, уравновешенности, масштабности, единства, всецело подчиненных основной цели композиции - выражению данного архитектурного содержания /рис.7.2 /.

1.2.3. Ритм

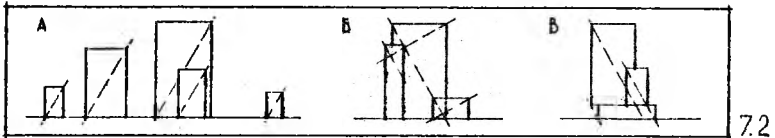
Характерным признаком ритма пространственных форм является выраженная закономерность в повторении элементов формы и интервалов между ними, объединяемых по сходным признакам - равенство, нюансные или контрастные соотношения свойств. На этой основе приводится к единству большое число элементов формы.

Простейшей закономерностью, на основе которой достигается единство элементов, является повторение равных форм и интервалов /рис.7.3,А; 7.3,Б/. Такой порядок расположения форм в пространстве называется метрическим. Последовательно осуществляемое закономерное изменение, например, увеличение или уменьшение форм или интервалов характеризует ритмический порядок положения форм в пространстве /рис.7.3,В; 7.3,Г/. Элементами, членищими форму в метрическом или ритмическом порядке, служат или границы форм /рис.7.4,А; 7.4,В/, или интервалы между ними /рис.7.4,Б; 7.4,Г/.

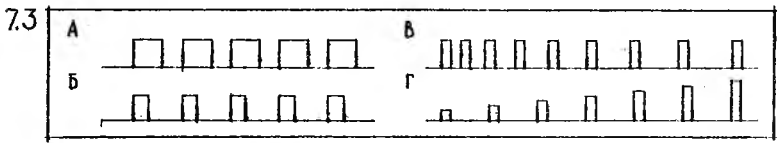
Метрические ряды пространственных форм. Метрический ряд, в котором через равные интервалы повторяется один и тот же элемент, называется простым /рис.7.3,А/. Характер такого ряда может меняться от соотношения величин форм и интервалов, т.е. от различной степени массивнос-



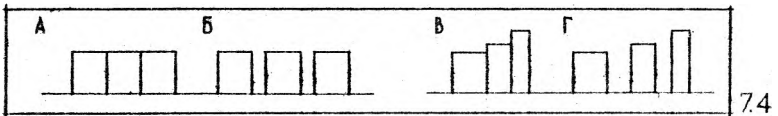
Построение взаимосвязи прямоугольных форм и их элементов на основе прямых и обратных пропорций



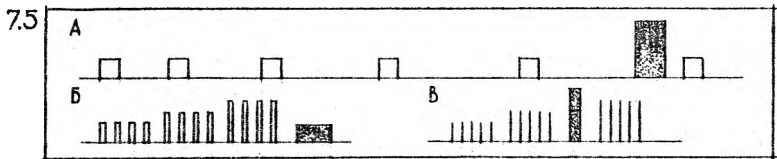
Использование пропорциональной связи для достижения системы соподчинения



Простые метрические и ритмические ряды



Метро-ритмические ряды с интервалами и без интервалов



Зрительная остановка ритмического строя форм

ти или пространственности ряда в целом /рис.7.3,В/. Применение различных, но повторяющихся форм и интервалов приводит к образованию сложных метрических рядов. Они делятся на три группы:

1. Ряды чередующихся равных интервалов и неодинаковых форм /рис.8.1,А/. Усложнение такого типа метрического ряда идет как по пути увеличения числа повторяемых равных смежных элементов /рис.8.1,В/, так и по пути усложнения их чередования /рис.8.1,Б; 8.1,Г/. Сложность метрического порядка растет с увеличением повторяющейся группы элементов, которую называют периодом сложного метрического ряда.

2. Ряды чередующихся равных форм и неравных интервалов /рис.8.2,А/. Усложнение подобного метрического ряда идет по пути увеличения числа смежных повторений больших и малых интервалов /рис.8.2,Б/ и по пути сочетания различного числа этих повторений /рис.8.2,В; 8.2,Г/. Длина периода сложного метрического ряда увеличивается при расширении числа неравных интервалов и числа их повторений.

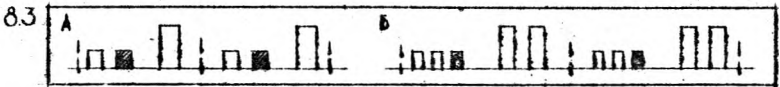
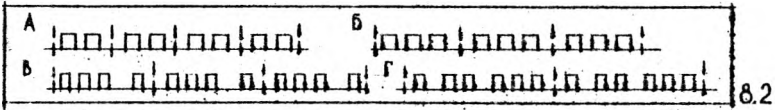
3. Ряды, в которых чередуются неравные интервалы /рис.8.3/. Такие ряды образуются при сочетании рассмотренных выше сложных метрических рядов.

Увеличение сложности метрического порядка не означает усложнения его восприятия. Ясность восприятия сложного метрического ряда достигается путем сведения большого числа элементов в относительно небольшое число групп элементов /периодов/ и четкого сопоставления целых групп.

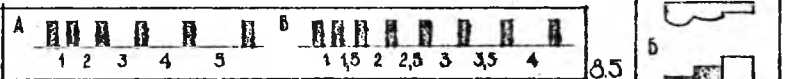
Метрические ряды пространственных форм развиваются во всех координатах пространства. При большой протяженности ряда он может стать фактором отрицательного воздействия, утомляя своим однообразием. Активизация метрического ряда возможна при сопоставлении его с другими метрическими рядами и соблюдении принципа их соподчинения; при достижении гармонических пропорциональных отношений элементов и интервалов; при нарушении метрического порядка в отдельных участках ряда; наконец, при ритмизации ряда. Но во всех случаях метрический ряд выступает как пространственный каркас формы, как основа или канва, на которой строятся более сложные соотношения вторичных свойств и качеств элементов формы.

Р и т м и ч е с к и е р я д ы п р о с т р а н с т в е н н ы х ф о р м. Простые ритмические ряды могут быть построены на

Таблица 8

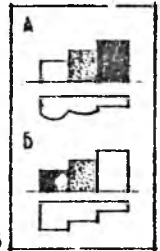


Сложные метрические ряды с равными интервалами (8.1), с равными формами (8.2), с неравными формами и неравными интервалами (8.3)

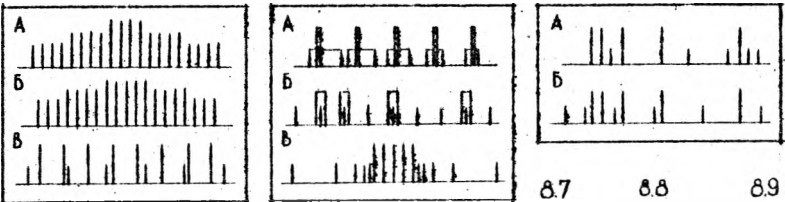


Ритмические ряды на основе геометрической (8.4) и арифметической (8.5) прогрессии

8.6



Различный характер сочетания изменяющихся свойств элементов ритмического ряда



Сложные ритмические ряды на основе сочетания простых метрических (8.7), простых ритмических (8.9), метрических и ритмических рядов (8.8)

основе гесметрической или арифметической прогрессии. В первом случае ряд характеризуется постоянным соотношением между величинами соседних элементов или интервалов ряда, например, интервал возрастает вдвое /рис.8.4,А/, втрое /рис.8.4,Б/. Соотношение между соседними членами ряда может измеряться целым, дробным или иррациональным числом. При величине соотношения, равном единице, ряд превращается в метрический. При увеличении этого соотношения возникает и возрастает контраст между соседними формами или интервалами /рис.8.4,А - 8.4,Б/. Предел увеличения этого соотношения ряда определяется конкретными условиями; за этим пределом нарушается связь между элементами ряда - он зрительно теряет цельность.

Ритмический ряд, построенный на основе арифметической прогрессии, характеризуется тем, что постоянной величиной служит не соотношение соседних элементов ряда, а разность между ними. Разность может быть целым /рис.8.5,А/ или дробным числом /рис.8.5,Б/. Пропорциональность в таком ряду не сохраняется; по мере возрастания ряда соотношение между соседними членами становится более сложным, приближаясь в пределе к равенству.

В рассматриваемых для примера схемах те закономерности, на основе которых происходит изменение элементов ритмического ряда, применяются в отношении лишь двух свойств пространственной формы; величины элементов ряда и величины интервалов, т.е. взаимного расположения их в пространстве. Однако те же закономерности действуют при построении ритмического ряда и в отношении других свойств архитектурно-пространственной формы. Например, возможно построение ритмического ряда элементов, изменяющихся по геометрическому виду формы - кривизне поверхности /рис.1.5/, по положению элементов в пространстве /рис.1.9/, по фактуре /рис.3.1/, цвету /рис.3.3/, светотени /рис.3.5/.

При рассмотрении ритмических рядов с закономерным изменением каких-либо двух свойств обнаруживаются два основных вида сочетаний изменяющихся свойств:

параллельное сочетание - нарастание интенсивности каждого свойства происходит в одном направлении, например, увеличивается размеры формы и насыщенность цвета /рис.8.6,А/;

встречное сочетание - нарастание интенсивности происходит в противоположных направлениях /рис.8.6,Б/.

Единство ритмического ряда может быть основано на обоих видах сочетаний, при этом встречаемость в изменениях свойств – одно из средств построения композиционной уравновешенности ритмического ряда.

В результате сочетания простых метро-ритмических рядов образуются сложные ритмические ряды, которые могут быть разделены на три основные группы.

А. Ритмические ряды, элементами которых служат метрические ряды /рис.8.7/. Величина элементов, величина интервалов между ними и число элементов – основные признаки, определяющие характер этих сложных ритмических рядов /рис.8.7,А/. Усложнение ряда может идти по пути усложнения метрических рядов, его составляющих /рис.8.7,Б/. Сложный ритмический ряд образуется также наложением друг на друга двух простых метрических рядов с различным числом элементов /рис.8.7,В/.

Б. Ритмические ряды как сочетание простых метрических и ритмических рядов /рис.8.8/. Подобные ряды образуются при таком сочетании метрических и ритмических рядов, при котором происходит совмещение, наложение рядов /рис.8.8,А/. В другом случае сложный ритм возникает как система ритмических акцентов метрического ряда /рис.8.8,Б/. Ритмизацией метра достигается большая выразительность ряда в целом; с другой стороны, метрическая основа создает большую ясность ритмического порядка во взаимном расположении пространственных форм. Сложный ритмический ряд образуется также, если его элементами служат простые метрические и ритмические ряды /рис.8.8,В/.

В. Ритмические ряды, получаемые в результате сочетания простых ритмических рядов путем их совмещения /рис.8.9/. При совмещении рядов также возможны два случая: параллельность /рис.8.9,Б/, и встречаемость сочетаемых ритмических рядов /рис.8.9,А/.

В рассмотренных для примера схемах ритмических рядов элементов условно принята графически наиболее удобная форма их показа, когда ряды разворачиваются по одной координате. Между тем, все указанные виды метро-ритмических рядов в объемных и пространственных формах строятся по трем координатам пространства. Как закон связи расположенных в пространстве форм ритм дает возможность достигать единства большого числа элементов. Однако большое количество ритмически изменяющихся элементов при большом протя-

жения ряда может снизить эмоциональное переживание. Чтобы снять ощущение монотонности, используются приемы остановки ритма неожиданным акцентом /рис.7.5,А/, нарушением непрерывной последовательности элементарных закономерностей /рис.7.5,Б; 7.5,В/.

Ч А С Т Ь 2

УПРАЖНЕНИЯ ПО ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ

Изложенные далее практические задания основываются на теоретических положениях, рассмотренных в I-й части методических указаний и имеют целью последовательно ознакомить студентов с основными свойствами и закономерностями построения объемно-пространственных форм как средствами решения композиционных задач в курсовом проектировании.

Упражнение № 1. Простейшая композиция на плоскости

Ц е л и и у с л о в и я. Первое же упражнение имеет большое значение для освоения закономерностей формирования композиционных взаимосвязей на примере организации плоскости несколькими прямоугольниками. Требуется разместить на листе белой плотной бумаги форматом 210х300 мм несколько – от 3 до 7 – плоских прямоугольных элементов из однотонной бумаги (картона). Допускается использование прямоугольника-рамки; возможно частичное наложение прямоугольников. В задании № 1 необходимо добиться соподчинения между элементами, основанного на использовании одной или нескольких линий симметрии. В задании № 2 координация прямоугольников осуществляется за счет зрительного уравнивания ряда форм в асимметричной композиции, организующей заданную плоскость.

Общие композиционные задачи:

- обеспечить единство композиции как взаимосвязанность и согласованность ее элементов;
- выявить композиционный центр;
- организовать, то есть подчинить композиционным взаимосвязям всю заданную плоскость.

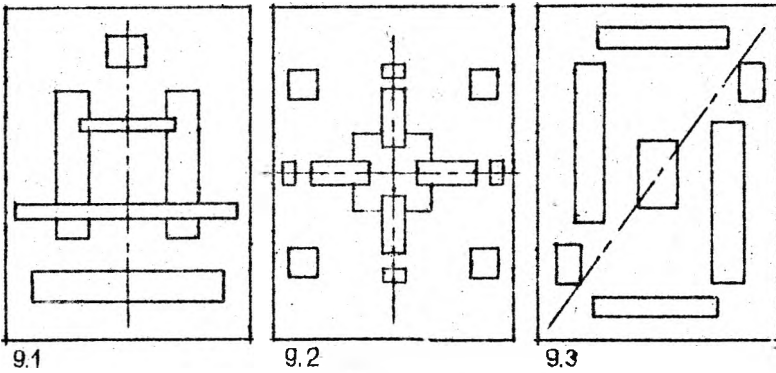
Средства решения композиционных задач в данном случае очень ограничены. Это – величина и положение прямоугольников в пре-

делах плоскости. В данном упражнении все прямоугольники должны быть ориентированы по основным координатам, зафиксированным сторонами заданной плоскости. Таков ограничение направлено на то, чтобы помочь обучающимся добиться упорядоченности прямоугольников и структурности формируемой композиции при небольшом количестве составляющих элементов.

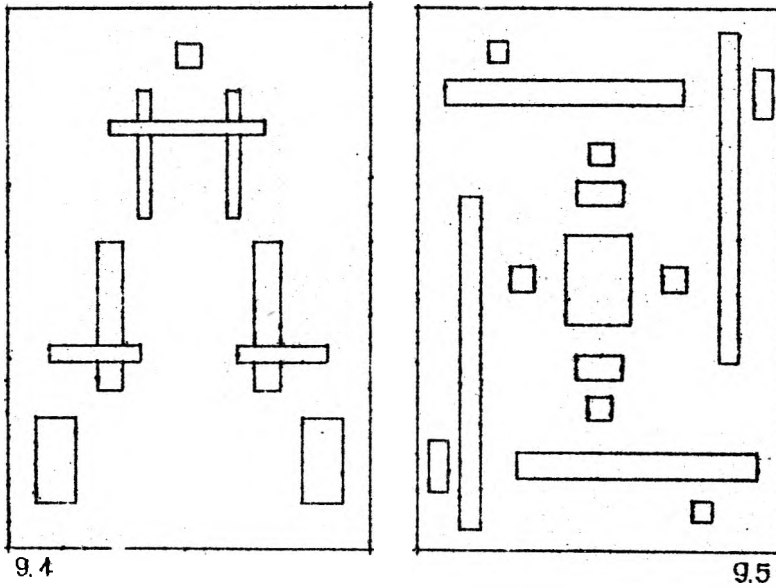
П о я с н е н и я. В задании № I система соподчинения элементов, а, следовательно, композиционное единство достигается применением тождества прямоугольников, размещенных по разным сторонам плоскости симметрии. Каждый элемент в симметричной системе существует как двойник своему обязательному парному компоненту, благодаря этому он рассматривается лишь как часть целого, более сложного образования. Расположение главного элемента на оси симметрии подчеркивает его значимость, усиливая соподчиненность частей /рис.9.2; 9.3; 9.5/. Однако симметричная композиция на плоскости может быть организована и без главного элемента в ее центре /рис.9.1; 9.4/. В этом случае роль кульминационного центра выполняет определенная зона плоскости, выявленная пересекающимися в ее пределах композиционными взаимосвязями ларных прямоугольников и расположенная на осях симметрии.

Следует пояснить, что симметрией называют одинаковое расположение равных частей по отношению к условной плоскости или линии. В данном упражнении могут быть использованы несколько видов симметрии: зеркальная, то есть симметрия левого и правого /рис.9.1/; центрально-осевая - симметрия относительно нескольких пересекающихся линий, при которой комплекс состоит из равных частей, совмещающихся при повороте вокруг оси симметрии /рис.9.2/; диагональная - симметрия относительно плоскости, рассекающей структуру по диагонали на части, совмещаемые при повороте вокруг оси на 180 градусов /рис.9.3; 9.5/.

Опыт выполнения задания № I показывает, что типичными ошибками являются: чрезмерное увеличение количества прямоугольников, при котором последние превращаются из средств членения плоскости в фактуру; неиспользование всей плоскости заданного формата; недостаточная выразительность композиционного центра; банальность группировки элементов левой и правой части при зеркальной симметрии; однообразии величины прямоугольников и интервалов. Необходимо также заметить, что в большей мере к гибким и выразитель-



Виды симметрии в композиции



Построение простейшей композиции на плоскости
/симметричная/

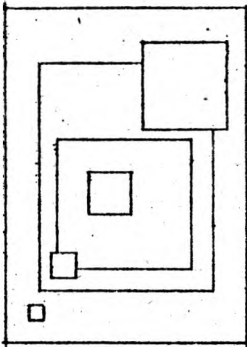
ным решениям приводит использование диагональной симметрии. Такой подход позволяет получить характерные разнообразные узлы и ряды элементов в различных зонах заданной плоскости.

Более сложной и одновременно более выразительной системой является асимметричная композиция на плоскости (задание № 2). В отличие от симметричной она не навязывает ни характера отдельных частей, ни направлений, в которых ряды элементов могут развиваться. Она обладает гибкостью, допускающей существование разнообразных частей, что повышает остроту и динамизм композиции.

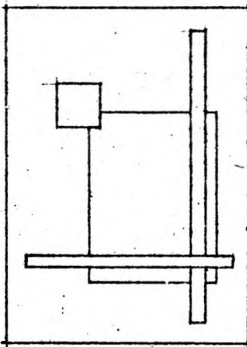
Необходимо выделить две категории архитектурной композиции, особенно актуальные при работе над заданием № 2. Это – ритм и контраст, определяющие "тему" композиции – формальный рисунок размещения ее элементов. Так, композицию /рис. 10.1/ организует в первую очередь ритмический ряд квадратов разной величины. Координирует, подчеркивает этот ряд, задает точку отсчета для образования системы соподчинения элементов, выявляет композиционный центр (какой длинный ряд художественно-композиционных функций!) – один лишь прямоугольник-рамка. В работе /рис. 10.2/ велика роль контрастной ориентации двух линейных элементов, задающих крупный масштаб членения плоскости. И здесь опять-таки используется сложноритмический строй разновеликих квадратов для насыщения композиции, для организации всей заданной плоскости.

Можно отметить один из наметившихся методических подходов к работе над заданием № 2. Он заключается в последовательном введении новых, дополнительных элементов при наличии ядра темы будущей композиции. Например, как было показано, основой работы /рис. 10.2/ служит крест линейных компонентов. Эта же основа может получить иное продолжение, минуя несколько промежуточных этапов /рис. 10.3/. Условные размеры плоскости и масштаб композиции подсказывают при этом, какой именно выразительности требует решение, то есть меру расчлененности и соответственно конечный этап насыщения плоскости вводимыми элементами.

В асимметричной композиции еще реже, чем в симметричной, встречаются решения, когда главный элемент находится в композиционном центре. Как правило, такой центр формируется в срединной зоне плоскости, не занятой непосредственно прямоугольником на пересечении сложных пространственных взаимосвязей ритмических рядов составляющих компонентов /рис. 10.4/.

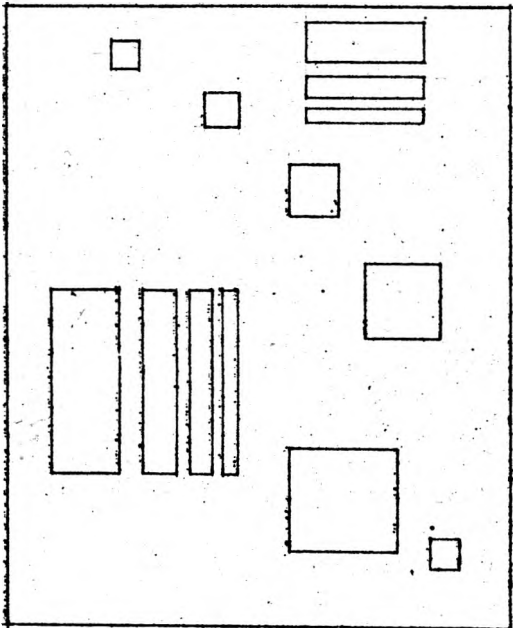


10.1



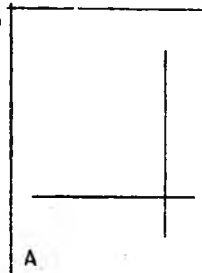
10.2

Ритм и контраст в асимметричной композиции



10.4

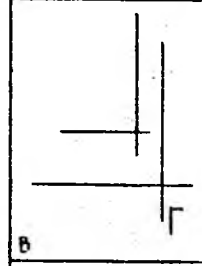
10.3



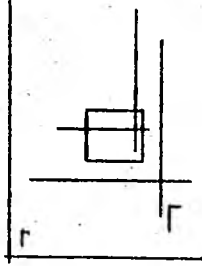
А



Б



В



Г

Построение простейшей композиции на плоскости /асимметричная/

Упражнение № 1. Построение основных видов композиции

Ц е л и и у с л о в и я. Рассмотрение трех диалектически взаимосвязанных видов композиции - фронтальной, объёмной и глубинно-пространственной - и последовательное выполнение трех заданий, нацеленных по существу в разной мере на организацию пространства, облегчает обучающимся освоение основных закономерностей композиции архитектурно-пространственных форм. Задание № 1 - построение фронтальной композиции. Однако это уже не чисто плоскостная композиция, как в упражнении № 1; в задании непременно включается и решение пространства. В задании № 2 на построение объёмной композиции значение пространства возрастает, хотя оно не становится господствующим и является лишь средством организации объёма. В задании № 3 на построение глубинно-пространственной композиции организация пространства становится целью, а плоскости и объёмы - средством композиции.

Требуется построить по одной работе на каждый вид композиции. Каждое задание выполняется путём сочетания нескольких параллелепипедов; допускается использование параллелепипедов, не полностью ограниченных поверхностями (в виде рамок). Количество элементов и их взаимное расположение определяются характером основных видов композиций. При выдаче задания обуславливаются размеры будущей композиции. От этих размеров зависит, какой выразительности объёмов необходимо добиваться - малой архитектурной формы, отдельного сооружения или архитектурного комплекса. Условные параметры:

задание № 1 - высота от 8 до 15 метров, протяжённость по фронту до 20 метров;

задание № 2 - высота от 8 до 15 метров, площадь плана от 80 до 120 кв. метров;

задание № 3 - общая площадь организуемого пространства от 600 до 900 кв. метров.

Упражнения выполняются в макетах. Масштаб макетов - 1:100. Материал - плотная белая бумага (чтобы исключить влияние цвета или фактуры поверхности). Предварительные эскизы выполняются в рисунках (1-й этап) и черновых макетах из пластилина, бумаги, пенопласта и т.п. (2-й этап).

Общие композиционные задачи:

обеспечить единство композиции как соподчинённость и сог-

ласованность поверхностей, объемов и пространств;

построить главную часть композиции – композиционный центр;

выявить динамику как зрительное движение от границ формы

к ее композиционному центру.

Средства решения композиционных задач:

взаимное расположение параллелепипедов в пространстве;

отношения и пропорциональная зависимость пространственных величин;

различная трактовка параллелепипедов с точки зрения полноты ограничения поверхностями, т.е. различная степень их пространственного раскрытия.

П о я с н е н и я. По признаку пространственного расположения форм и в зависимости от условий восприятия их зрителем различаются три вида композиций – фронтальная, объемная и глубинно-пространственная.

Характерными признаками фронтальной композиции являются: построение элементов архитектурно-пространственной формы в их композиционной связи по двум фронтальным координатам /по вертикали и горизонтали/; статичное положение зрителя напротив формы, ориентация одной стороны формы на главную точку зрения. Объемная композиция характеризуется распределением массы по трем координатам пространства и образует трехмерную форму с относительно равными ее измерениями по всем трем направлениям. С другой стороны, объемная композиция создается в основном в расчете на восприятие ее со всех сторон / в отдельных случаях объемная композиция может быть рассчитана на восприятие с трех или даже двух сторон/. Наконец, глубинно-пространственная композиция характеризуется соотношением архитектурно-пространственных форм – поверхностей, объемов, пространств между ними, получивших развитие по всем трем координатам и рассчитанных на восприятие при движении человека через пространство, в глубину композиции. Типичный и доминирующий признак этого вида композиции заключается в том, что она определяется не какой-либо объемной формой или группой форм, а пространством, образуемым закономерной расстановкой форм.

Построить композицию – значит привести во взаимодействие несколько условно простых элементов, добиться образования системы их соподчинения, выполнить формальные условия построения нуж-

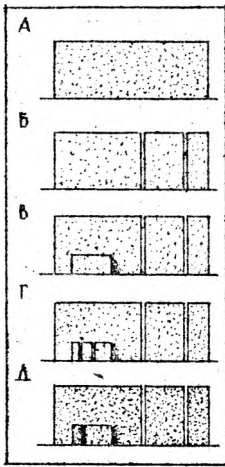
ного вида композиции. Здесь необходимо подчеркнуть, что выполняемые модели не являются макетами конкретных сооружений; это условные сочетания элементов, демонстрирующих процесс и результат формирования композиционных качеств архитектурных форм. Проследим за процессом построения композиции на нескольких примерах.

Фронтальная композиция. Фрагмент нерасчлененной плоской поверхности, несмотря на ее цельность, не может рассматриваться как фронтальная композиция, так как организация формы не отвечает ни ее функциональному содержанию, ни закономерностям восприятия /отсутствует структурность формы/ – рис. II.1, А. Для образования структуры взаимодействующих элементов автор расчленил начальную форму на три неравных части /рис. II.1, В/; однако, пока не наблюдается ни системы соподчинения, ни уравновешенности. В этой связи автор размещает перед большим по размерам, но инертным по композиционным качествам элементом другой, малый объем /рис. II.1, В/; последний активизирует левый фланг комплекса форм, но при этом сам остается по отношению к левой части формы излишне статичным, тяжеловесным, невыразительным. По этой причине приходит решение расчленить введенный объем на несколько частей, например, на такие же три части, как и большую форму, используя встречное направление изменения величины элементов /рис. II.1, Г/. Однако такое решение оказалось излишне прямолинейным и не избавило комплекс форм от однообразия. Оказалось целесообразным расчленить малую форму лишь на две неравные части /рис. II.1, Д/.

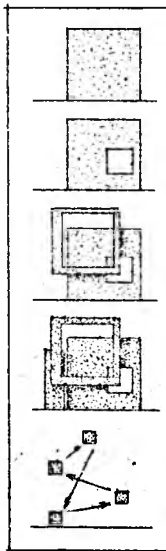
Рассмотренный пример иллюстрирует важный принцип экономии выразительных средств. Кроме того, обратим внимание на то, что элементы фронтальной композиции хотя и не развиты в глубину, однако, находятся вовсе не в одной плоскости, а также привлекают к участию в построении композиции пространство.

Группа примеров представлена работами, которые также начинались с условной нерасчлененной плоской поверхности /рис. II.2 – II.4/. Главным принципом объединения, соподчинения элементов, входящих в композицию, явился ритмический порядок нескольких форм или акцентов, отличающихся величиной и положением в пространстве.

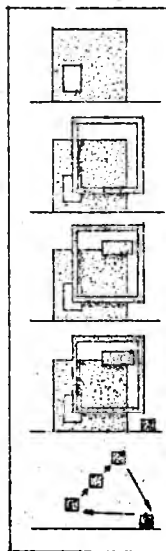
Во многих показанных моделях для организации плоскости очень большое значение получает пространство /рис. II.5; II.7; II.9;



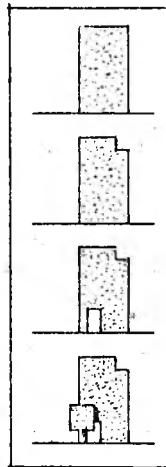
11.1



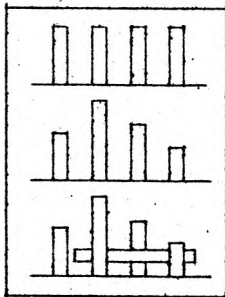
11.2



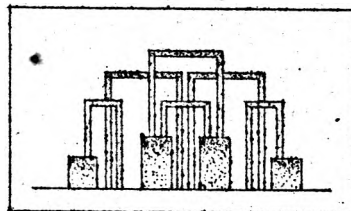
11.3



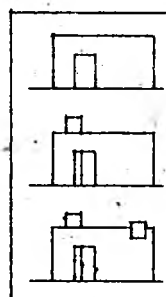
11.4



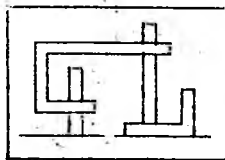
11.5



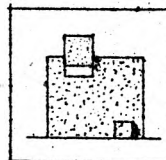
11.6



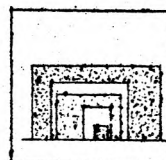
11.7



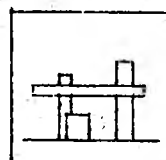
11.8



11.9



11.10



11.11

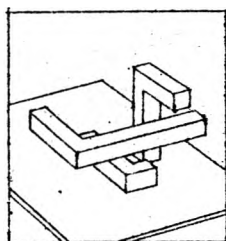
Построение фронтальной композиции

II.10/. По контрасту с другими поверхностями вводятся пространственно раскрытые фрагменты плоскостей; в результате образуется более сложный ритмический порядок в расположении архитектурно-пространственных форм по всем трем координатам. Сложный характер ритма использован и для построения симметричной фронтальной композиции /рис. II.6/.

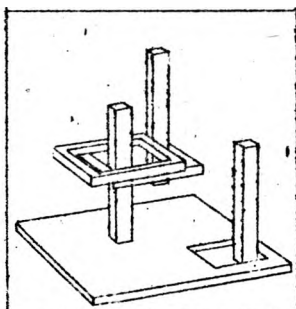
Во всех рассмотренных работах обнаруживается интересная закономерность. Как основу построения фронтальной композиции можно рассматривать нерасчлененную плоскую поверхность со спокойным очертанием. Затем фронтальность, уравновешенность и цельность ее нарушаются каким-либо приемом - сдвижкой, разрезом, поворотом части формы. Однако затем нарушенные качества формы восстанавливаются каким-то иным контрприемом, что приводит к структурности, и к цельности формы на новом уровне, к построению характерной, выразительной формы при соблюдении признаков фронтальной композиции.

Объемная композиция. Характерный пример объемной композиции показан на рис. 12.4. Форма состоит из двух групп элементов. Первая группа - три стержня различной высоты и сечения; они уже образуют спиралеобразный ритм. Для формирования же более выразительной и ясной системы соподчинения элементов введена другая группа форм - три куба, отличающихся размерами и положением в пространстве, т.е. формирующих другой ритмический порядок. Два ритмических ряда изменяющихся пространственных форм пересекаются, накладываются друг на друга. Так, малый куб располагается выше всего на самом высоком и узком стержне; самый большой куб размещен ниже всего на самом низком стержне, имеющем, однако, наибольшее сечение. Встречное сочетание изменяющихся свойств способствует уравновешенности композиции. Характер развития формы по всем трем координатам /хотя преобладает развитие по вертикали/, а также необходимость воспринимать ее зрительно со всех сторон относят композицию к виду объемных.

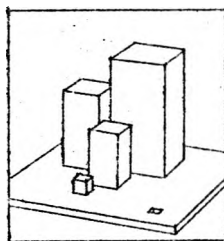
Большинство приведенных примеров объемных композиций не содержат, однако, объемных форм, инертной массы: они решены как некоторый объем пространства, организованного с помощью небольших по массе форм, чаще - линейных, а также угольников, рамок /рис. 12.5-12.8/. Они относительно равномерно развивают такой "прост-



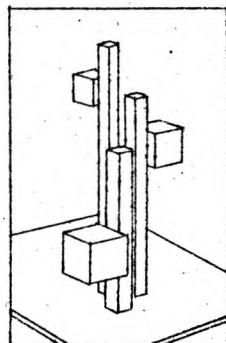
12.1'



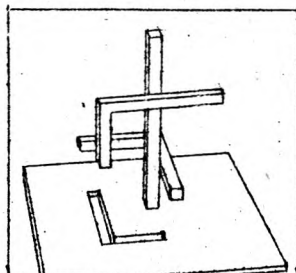
12.2



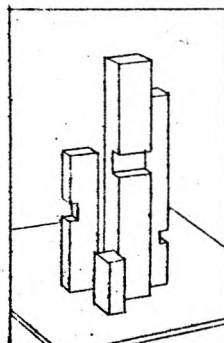
12.3



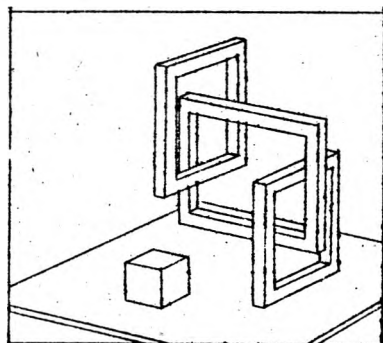
12.4



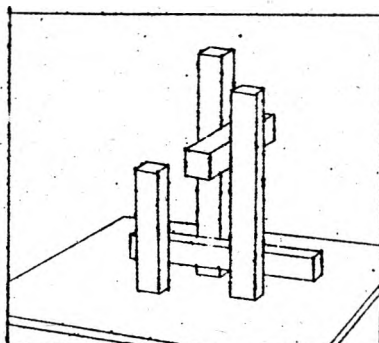
12.5



12.6



12.7



12.8

Построение объемной композиции

ранственный объем" по всем трем координатам. Композиционным мотивом, объединяющим их, чаще всего служит ритмическая закономерность в изменениях свойств групп элементов; стоек и рамок, изменяющих величину и положение в пространстве /рис.12.2/; вертикальных стержней и элементов, по-разному ориентированных в горизонтальной плоскости /рис.12.В/, вертикальных стоек, имеющих различную высоту и сечение, и системы вырезов, выполненных на стойках /рис.12.6/.

В работе /рис.12.7/ ритмический порядок различным образом размещенных в пространстве рамок нескольких размеров дополняется и противопоставляется небольшой кубической форме, которая по контрасту своей массы получает сильное композиционное звучание и оказывается способной координировать систему соподчинения элементов. Композиция на рис.12.3 построена исключительно на ритме объемных, массивных элементов, изменяющихся по величине и положению в пространстве. Важно отметить использование в этом и ряде других примеров /рис.12.2; 12.5/ "отрицательной формы", т.е. акцента, выполненного в виде выемки в плоскости основания. Такая выемка, получившая форму квадрата или угольника, становится еще одним элементом какого-либо ритмического ряда форм, удобной точкой отсчета при формировании системы соподчинения.

Композиционным центром в том типе работ, которые представлены на таблице 12, является часть "пространственного объема", зона, нередко связанная с большим из участвующих в композиции элементов. Хотя объемные композиции рассчитаны на круговое восприятие, они имеют направления главного подхода, оптимальные точки осмотра.

Глубинно-пространственная композиция. При построении глубинно-пространственной композиции необходимо решить следующие задачи, обусловленные требованием четкого восприятия пространства:

- а/ выявление взаимного расположения как отдельных форм, так и групп их в данном организуемом пространстве;
- б/ выявление расстояний между формами подчиненных пространств, образуемых членением главного пространства;
- в/ установление закономерной гармонической связи элементов, форм и расстояний между ними на основе отношений, пропорций, ритма;

г/ создание единства, масштабности композиции;

д/ четкая ориентация всех элементов глубинно-пространственной композиции на основные магистрали движения и главные точки зрения.

Другими словами, построить глубинно-пространственную композицию - значит разместить в заданном пространстве оптимальное количество элементов, обеспечив композиционную взаимосвязь, ясное зрительное соподчинение как между отдельными введенными компонентами, так и между отдельными зонами организуемого целостного пространства.

Методически правильно построенная и выразительная глубинно-пространственная композиция, как правило, основана на взаимодействии нескольких ритмических порядков архитектурных форм с закономерным изменением каких-либо свойств. Типичным в этом отношении примером является работа на рис.13.6. Эта композиция построена на сочетании, пересечении двух ритмических групп элементов: ряда вертикальных стоек, увеличивающихся в сечении и по высоте, и ряда плоских квадратов, уменьшающихся по размерам. Необычной по своим свойствам зоной пространства, кульминацией композиции становится место пересечения ритмических рядов. Это принципиальное положение, получившее в данной работе ясное и четкое, но несколько прямолинейное и схематичное решение, по-разному обыгрывается в других примерах, с большим количеством выразительных средств, т.е. разнообразных элементов и способов их ритмизации.

Так, в работе на рис.13.8 ритмическая группа плоских квадратов взаимодействует со сложно ритмизованным комплексом элементов, состоящим из двух вертикально акцентированных форм и одного малого плоского квадрата. Композиционный центр формируется там, где сгущаются массы, где вблизи друг от друга оказываются вертикальные объемы и один плоский квадрат, т.е. элементы разных ритмических групп. Важную композиционную роль выполняет самый малый плоский квадрат: являясь выразительным началом ритмического ряда, куда вошли вертикальные акценты, он организует левый фланг пространства, отмечает его средний план.

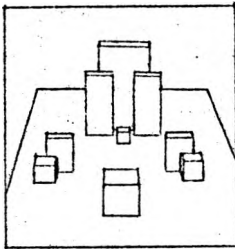
В композиции на рис. 13.5 достигается более сложный характер соподчинения пространств за счет использования трех групп

ритмизированных форм: угольников плоских; угольников, развитых по вертикали; линейных форм. Они более сложно и характерно организуют пространство, расчленяя его многообразно по глубине и по ширине. Композиционный центр образуется опять же там, где пересекаются ритмические порядки пространственных форм.

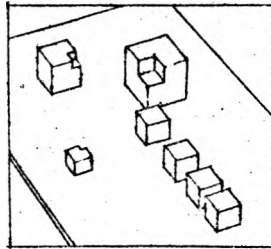
В модели на рис. 13.10 пространство расчленяется по глубине на несколько планов; каждый план фиксируется рядами простых кубических форм. При этом количество форм в ряду при движении к композиционному центру уменьшается, а размеры куба увеличиваются. Композиционный центр отмечен самой большой кубической формой; чтобы снять, однако, ощущение схематичности и активизировать композиционный центр, наибольший куб получил членение в виде небольшого выреза массы и "партнера" — размещенного рядом с ним малого куба, по размерам равного вырезу.

В работах на рис. 13.2 и 13.4 простой ритмический ряд элементов с возрастающими интервалами вступает во взаимодействие с различно решенными группами других форм. В модели на рис. 13.2 это — ритмическая группа из трех кубических объемов, дополнительно акцентированных вырезами массы аналогично работе на рис. 13.10. В композиции на рис. 13.4 это — сложно ритмизированный комплекс форм; на одном краю ряда — два самостоятельных, но рядом размещенных элемента; на другом — вертикально акцентированный объем в сочетании с "отрицательной" формой — лункой в поверхности основания. Членение плоскости основания — закономерное и выразительное средство членения пространства; расчленение основания как последовательный прием формирования ритмического ряда пространственных акцентов использован в работе на рис. 13.9.

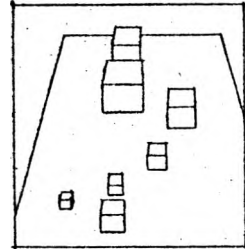
Примеры глубинно-пространственных композиций, основанных на четком выделении продольной оси, показаны на рис. 13.1 и 13.3. В первом случае композиция вообще решена симметрично, однако, фланги и композиционный центр трактованы гибко, выразительно, а главное, оказались связанными ритмическими закономерностями в изменении свойств архитектурных форм. В другой работе группа кубических форм, фиксирующих ось и расчленяющих пространство по глубине, остроумно дополняется змейкой кубических элементов, изменяющихся по величине.



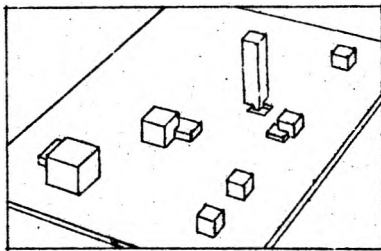
13.1



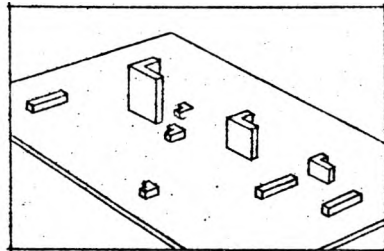
13.2



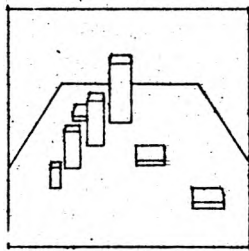
13.3



13.4

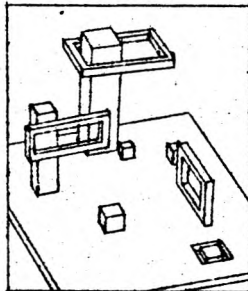


13.5

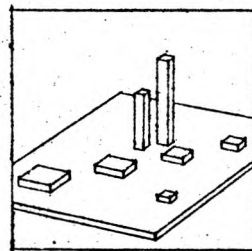


13.9

13.6

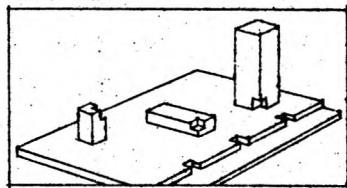


13.7

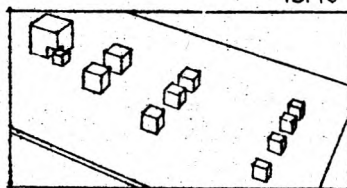


13.8

13.10



Построение глубинно-пространственной композиции



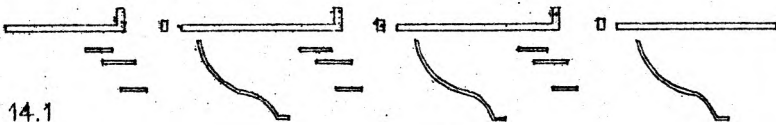
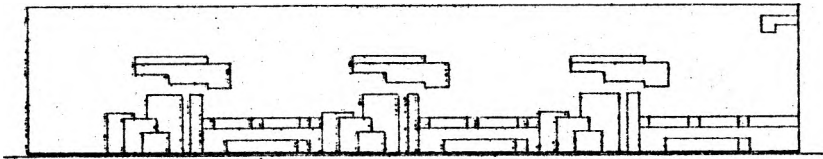
Наконец, работа на рис. 13.7 словно вобрала в себя рассмотренные выше приемы и состоит из весьма большого количества различных элементов — стержней, кубов, рамок, выемки в основании. Однако и здесь использованы те же закономерные средства построения глубинно-пространственной композиции: группировка всех элементов в ритмические ряды по каким-либо изменяющимся свойствам, например, в связи с изменением величины и положения в пространстве, и пересечение, взаимодействие этих рядов, с образованием в зоне их пересечения композиционного центра.

Упражнение № 2 на построение основных видов композиции имеет важное методологическое значение для выполнения последующих практических работ.

Упражнение № 3. Построение трех видов композиции на основе разворачивания метрических и ритмических рядов объемно-пространственных форм

Ц е л и и у с л о в и я. Упражнение направлено на изучение условий достижения единства и выразительности архитектурно-пространственной формы при построении композиции с акцентированием метроритмического порядка элементов и интервалов. Требуется построить фронтальную (задание № 1), объемную (задание № 2) и глубинно-пространственную (задание № 3) композицию как разворачивающийся в пространстве сложный метрический, затем ритмический ряд архитектурных элементов. В качестве таких элементов могут быть использованы как отдельные объемные формы, так и членения (выемки) в поверхности формы. При определении порядка интервалов следует использовать закономерности сочетания неравных свойств объемно-пространственных форм и регулирования их по всем координатам. Размеры разворачиваемой композиции: задание № 1 — по горизонтали или вертикали от 40 до 80 м, развитие в глубину — $1/4$ ширины; задание № 2 — площадь в плане от 200 до 300 м², высота от 10 до 30 м; задание № 3 — общая площадь организуемого пространства от 50 до 70 тыс. м² при высоте элементов от 10 до 30 м. 1 и 2-е задания выполняются в макетах в масштабе 1:200, третье задание — в масштабе 1:1000.

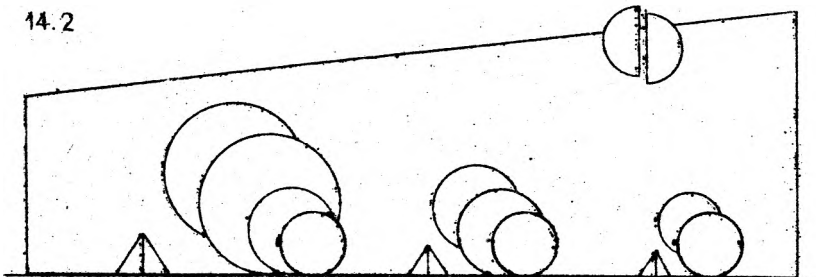
П о я с н е н и я. Метрический ряд характеризуется повторением элементов ряда и интервалов между ними. Так, в работе /рис.



14.1

Разворащивание фронтальной композиции как метрического ряда
объёмно-пространственных элементов

14.2



Разворащивание фронтальной композиции как ритмического ряда
объёмно-пространственных элементов

14.1/ через одинаковые интервалы повторяются проемы, акценты – рованные по вертикали и горизонтали, венчающие их навесы и вырезки сложной конфигурации, плоские и криволинейные поверхности, расчленяющие и одновременно зрительно объединяющие промежутки между проемами. Для выразительности композиции используются различия по величине (ширина, высота, глубина элементов), по положению (удаленность от зрителя), по виду поверхности (плоская или криволинейная).

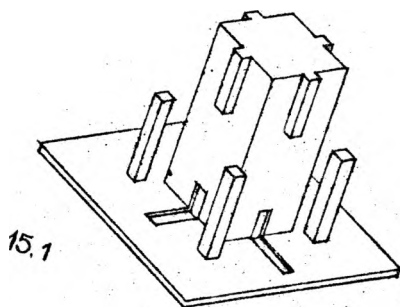
Практически в каждой работе обучающиеся используют сочетание сложных метрических рядов, которые характеризуются наличием: одинаковых форм, повторяющихся через разные интервалы; разных форм, повторяющихся через одинаковые интервалы; различных форм и интервалов.

Как правило, используется наложение простых метрических рядов друг на друга с образованием определенного периода – группы повторяющихся форм /рис. 14.1; 15.1; 15.3/. Чередование при этом осуществляется при разворачивании по фронту /рис. 14.1/, при организации объема /рис. 15.1/ или пространства /рис. 15.3/.

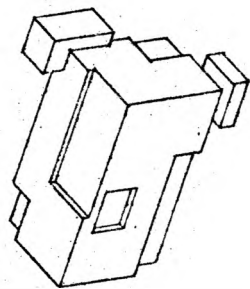
Еще большей выразительности формы способствует применение ритмического порядка композиционных средств. Ритмический ряд характеризуется закономерным изменением элементов ряда и интервалов между ними (или только одних при равенстве других). Например, при разворачивании фронтальной композиции /рис. 14.2/ изменяются диаметры плоских форм и отверстий, высота размещения проемов, величина подобных пирамидальных форм. В объемной композиции /рис. 15.2/ при движении от одной плоскости к другой ритмически изменяются величина, положение и характер трактовки (рельеф – контррельеф) членений. Наконец, в глубинно-пространственной композиции /рис. 15.4/ очень наглядно продемонстрированы ритмические взаимосвязи составляющих элементов при движении к композиционному центру. Изменения происходят в каждом ряду форм: одни становятся уже и выше, другие – короче и шире, третьи размещаются все выше, кроме этого происходит сближение, сгущение рядов.

При большом количестве элементов метроритмического ряда с целью снятия ощущения монотонности и большей целостности композиции следует применять приемы:

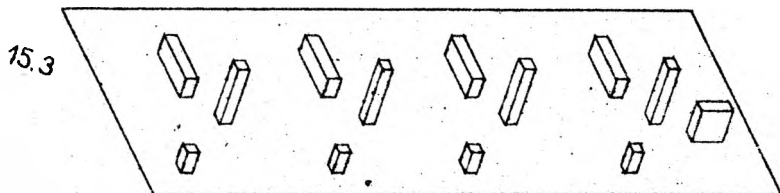
остановки ряда неожиданным акцентом /рис. 14.1; 14.2/;



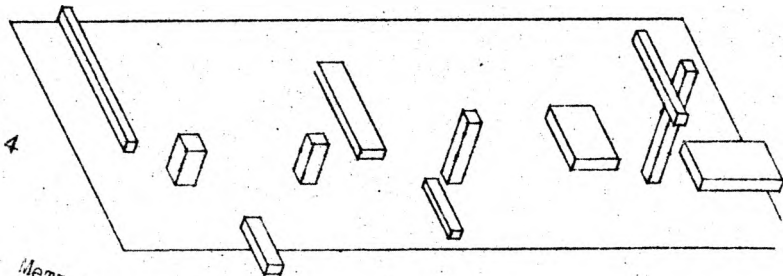
15.1



15.2



15.3



15.4

Метр и ритм в построении объёмной (15.1 - 15.2) и глупинно-пространственной (15.3 - 15.4) композиции

нарушения непрерывной последовательности элементарных закономерностей /рис.15.3/;
различной направленности ритмических рядов /рис.15.2/.

Упражнение № 4. Выявление объемно-пространственных форм

Ц е л и и у с л о в и я. Работа имеет целью дальнейшее изучение трех видов композиции, основных средств их пластического выявления. В этой связи требуется выполнить три задания. В задании № 1 необходимо выявить заданную фронтальную плоскость в виде прямоугольника. Здесь плоская или криволинейная поверхность рассматривается как часть объемного сооружения. Размеры поверхности по высоте и ширине от 10 до 25 м; отношение длины по фронту к высоте в пределах от 1:2 до 2:1. Поверхность поставлена на горизонтальную плоскость фронтально к зрителю. Основная задача - достижение связи расчлененных элементов плоскости и общего единства плоскости на основе сочетаний свойств архитектурных форм методом соподчиненных членений. Необходимо проследить за масштабностью плоскости в зависимости от соотношений величин членений и глубины рельефа.

В задании № 2 необходимо выявить заданный объем в виде параллелепипеда, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра и т.д. Объем рассматривается со всех сторон с высоты роста человека; членения могут быть подные, т.е. сквозные или неполные. Наибольшее измерение объема по высоте или в плане - до 15 м. Масштаб макета 1-го и 2-го заданий - 1:100, 3-го задания 1:500. На макете размещается фигурка человека. Основные задачи - установление связи смежных сторон по порядку членений, подчеркивание закономерностей отношений и достижение общего единства объема. Следует обратить внимание на уравновешенность масс и пространства в объеме, проследить за возникновением масштабности, установить наиболее выгодное положение зрителя по отношению к объему /в плане и по высоте/.

В задании № 3 необходимо выявить условно заданное открытое пространство. Общая площадь организуемого пространства, на котором располагаются объемно-пространственные формы - 15 тыс. кв. м; отношение сторон площади от 1:1 до 1:3; максимальная высота форм, организующих данное пространство - до 50 м. Основные задачи -

выявление направленности к главному пространству как композиционно доминирующей части; достижение единства всего пространственного комплекса.

Средства решения композиционных задач:

составление объемно-пространственных форм, обладающих различными свойствами – геометрическим видом формы, величиной, положением в пространстве, массой, светотенью /цвет и фактура исключаются/;

вертикальные и горизонтальные членения, рельефные и контр-рельефные формы;

членение пространства по ширине и глубине, метод перспективного сокращения, рельеф поверхности основания /к 3-й работе/;

средства гармонизации – контрасты и нюансы, отношения и пропорции, метрические и ритмические закономерности.

Работы выполняются в макетах из плотной белой бумаги. Масштаб макета 1 и 2-го заданий – 1:100, 3-го задания – 1:500. На макете ставится фигура человека. Предварительные эскизы выполняются в эскизах и черновых макетах из бумаги, пластилина, пенопласта.

П о я с н е н и я. Необходимо подчеркнуть, что для выполнения данного упражнения принимается условная исходная форма – нерасчлененная фронтальная плоскость, цельный параллелепипед, цилиндр, призма, неорганизованная часть реального пространства. Выявить эти объемно-пространственные формы – значит расчленить их, нарушить первоначальную целостность статичной, инертной формы, привести в систему взаимодействие полученных членений формы, не нарушая основных признаков видов композиции, а в результате – получить более выразительную объемно-пространственную форму, вызывающую новое эмоционально-эстетическое переживание.

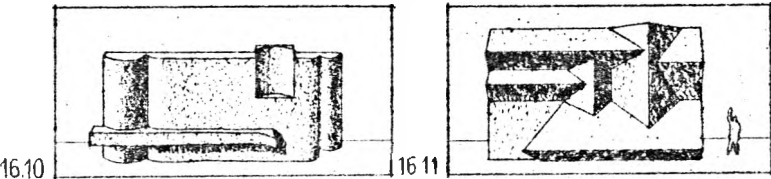
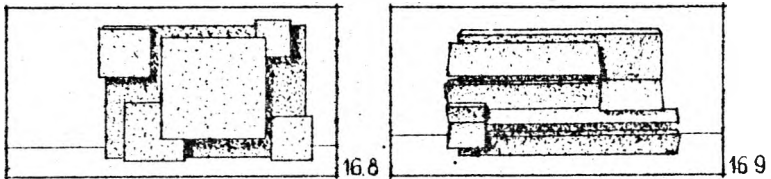
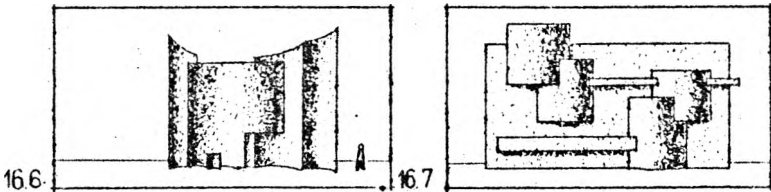
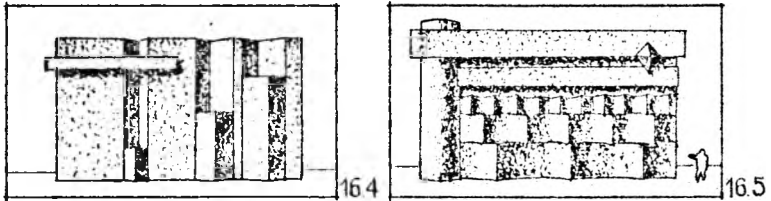
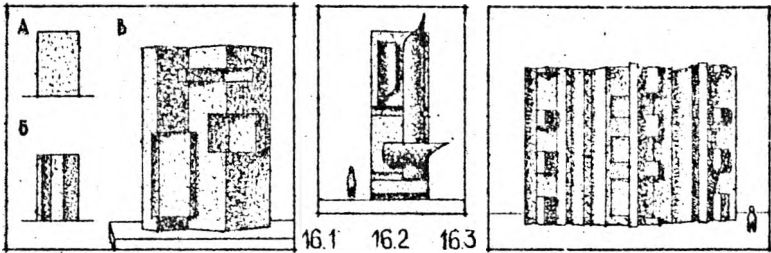
Важно при этом для обеспечения цельности формы воспользоваться ограниченным количеством выразительных средств, подобными приемами членения, схожими ритмическими закономерностями в изменении свойств пространственных форм. Необходим поиск одной главной темы в членении формы.

Выявление плоскости. В работе на рис. 16.1,В ясно ощущается та первоначальная условная поверхность /рис.16.1,А/, которая послужила основой для деятельности, направленной на выявление плоскости – поверхность прямоугольного очертания, расположенная

Фронтально к зрителю. Также ясно воспринимаются и средства, использованные при решении композиционной задачи: во-первых, вертикальные членения, разделяющие поверхность на несколько частей, отличающиеся поворотом к зрителю под разным углом в плане /рис. 16.1,Б/; во-вторых, несколько проёмов, как бы наложенных на систему вертикальных членений и образующих ритмическую группу элементов, изменяющихся по величине и положению в пространстве /рис.16.1,В/. В пределах этих проёмов положение ограждающих плоскостей изменено поворотом в плане. В результате автор получил модель композиционно организованной выразительной плоскости, которая в конкретных условиях, выполняя определенную практическую задачу, будет отличаться достаточными эстетическими качествами.

Такую же ясную тему организации плоскости находим в ряде других примеров. В композиции на рис. 16.8 это — невысокий рельеф поверхности, образующий несколько соподчиненных по размерам и положению квадратов, среди которых заметно выделяется главный, центральный. В работе на рис. 16.7 на плоской прямоугольной поверхности размещено несколько прямоугольных по очертаниям фрагментов цилиндрических поверхностей, также образующих ритмический порядок, поскольку они отличаются положением, отношением сторон, кривизной поверхности. Композиционная взаимосвязь этих элементов поддержана двумя горизонтальными поясами разной ширины. В модели на рис. 16.4 плоскость расчленена гранеными бороздками на несколько неравных частей — налицо ритмический ряд. Бороздки на различную высоту заполнены также гранеными вертикальными формами. Гельность выявленной плоскости обеспечена введением горизонтального карниза с учетом положения граненых форм.

В ряде работ использована более сложная система соподчинения большего количества членений и элементов формы. Так, в композициях на рис. 16.9 и 16.11 фронтальная поверхность получила сложно организованный рельеф путем сочетания фрагментов наклонных плоскостей. В модели на рис. 16.5 применено сочетание нескольких простых метрических рядов, где элементами ряда служат вертикальные ребра пересекающихся криволинейных поверхностей различного радиуса. Работа на рис. 16.3 демонстрирует пример симметричного решения, где в организации плоскости использованы крупные верти-



Възвѣщеніе плоскости

кальные членения - выступы и впадины на поверхности и более мелкие ритмизированные членения на выступах.

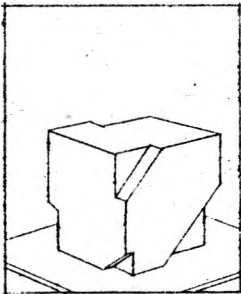
Выявление объема. Примеры работ на выявление объема отличаются прежде всего тем, какая объемная форма используется как исходная. Так, композиция на рис. 17.1 показывает, какие большие композиционные возможности открываются в процессе выявления куба - формы, казалось бы, статичной, инертной. Однако в результате применения членений объема, выполненных по одной наклонной координате, куб сохраняя зрительную целостность, приобретает динамичность в направлении той же координаты.

В работах на рис. 17.2 - 17.4 исходной формой является параллелепипед, акцентированный по вертикали. В выявлении объема участвуют такие выразительные средства, как рассечение параллелепипеда вертикальной плоскостью /рис.17.3/, наклонной плоскостью /рис.17.2/, выемки, вырезы массы в форме параллелепипедов /рис. 17.2; 13.3/. использование дополнительных элементов, которые, как карниз, окаймляют форму, подчеркивая сечение плана формы /рис. 17.2; 17.3/, вертикальный ритм выступов форм /рис.17.4/.

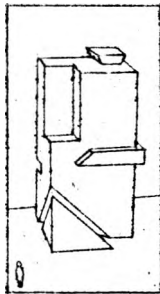
Аналогичные выразительные средства использованы в композициях на выявление цилиндрического объема /рис.17.8; 17.11/. В модели на рис. 17.8 объем цилиндра получил лишь мелкую плястику членений поверхности. В работе на рис. 17.11 объем цилиндра подвергся более значительной деформации путем отсечения некоторой его части и восстановления его уравновешенности дополнительными криволинейными элементами. Во втором случае более активно выражено направление главного подхода к форме. В обоих вариантах использован прием отрыва цилиндрического объема от основания с помощью вспомогательных элементов.

В композиции, выполненной на основе треугольной призмы /рис. 17.9/, применено членение исходного объема по высоте на крупные части с нарастанием массы кверху. Помимо этого использованы по-разному ориентированные сечения ярусов объема, как бы обнажающие его толщину. Работа на рис. 17.10 направлена на выявление объема пирамиды, и здесь контраст массы верха и низа формы остается выразительным средством композиции.

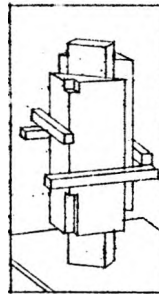
Сравнение двух моделей на рис. 17.6 и 17.7 показывает разный подход к выявлению форм, акцентированных по вертикали. В первой, выполненной на основе трехгранной призмы, введены дополнительные



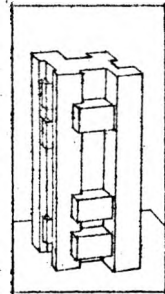
17.1



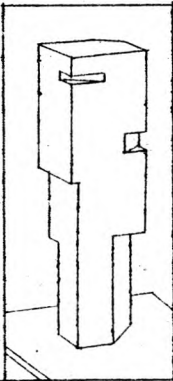
17.2



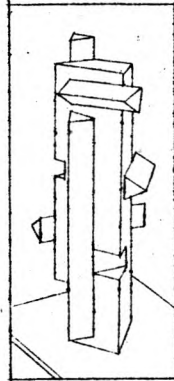
17.3



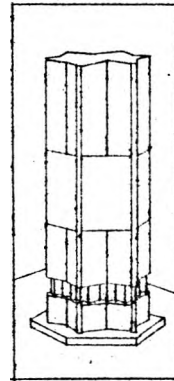
17.4



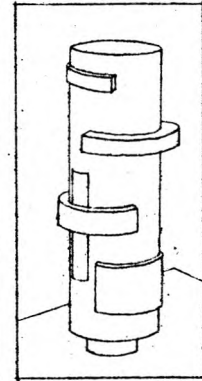
17.5



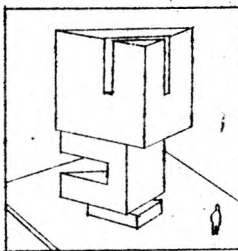
17.6



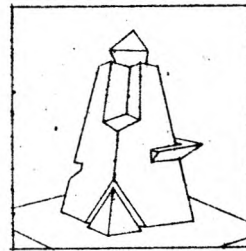
17.7



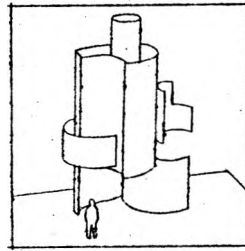
17.8



17.9



17.10



17.11

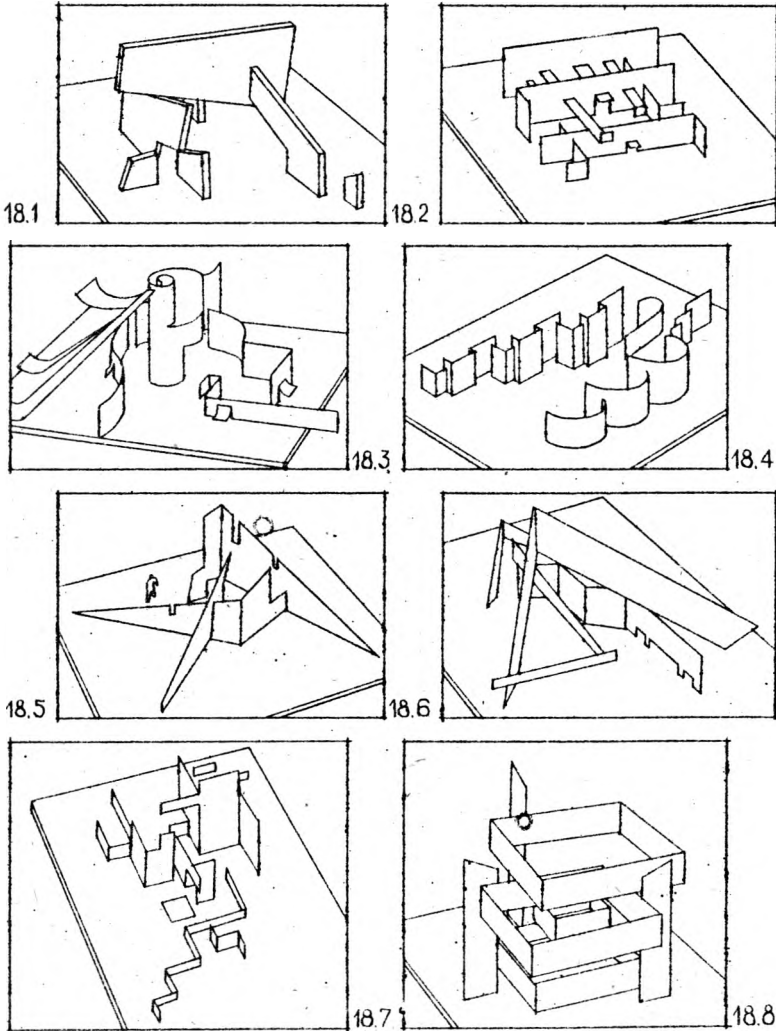
Выявление объёма

элементы небольшого, также треугольного сечения. Различными образом ориентированные, они выявляют и сечение основной формы, и ее динамику по вертикали. Во второй, выполненной на основе многогранной призмы, использованы ритмические членения формы по вертикали на яруса, различная трактовка граней в разных ярусах опять же с использованием ритмического порядка.

Выявление пространства. В отличие от упражнения на построение пространства, где требовалось привести в композиционное взаимодействие отдельные формы-акценты в различных узлах организуемого пространства, в упражнении на выявление пространства необходимо специфическими архитектурными средствами усилить выразительность условно заданного пространства, условно выделенного из общего окружающего пространства. Членение пространства достигается при этом не только и не столько введением самостоятельных форм, сколько членением поверхностей, ограждающих условно заданное пространство. Как и в предыдущих работах на выявление плоскости и объема, важно найти один композиционный мотив, принцип расчленения пространственной формы, что, однако, не исключает наличия нескольких групп ритмизированных элементов или приемов членения форм.

Так, в композиции на рис. 18.4 выявление пространства достигается таким членением его условных границ: один фланг формируется развитыми группами плоских элементов, ориентированных по двум координатам плана, объединенных ритмическим порядком; другой же фланг выявляется элементами, по контрасту выполненными из криволинейных плоскостей. Кульминация пространства отмечена неожиданной перестановкой, передачей свойств объемно-пространственных форм с одного фланга на другой.

В работе на рис. 18.7 пространство разделено по нескольким направлениям — от периферии к композиционному центру. Начальные элементы развиты лишь по двум координатам в плане; по мере движения к ядру сгущаются формы, они получают развитие по третьей координате — вверх, превращаются в сложнорасчлененные формообразования. Изменяющиеся по своим свойствам формы передают здесь свои качества пространству, получающему направленность к ядру. И в модели на рис. 18.3 пространство расчленено от его краев к ядру; при этом ядро выделено наличием объема, имеющего иной геометрический вид формы, большую величину; радиальные направления зафик-



Визуализация пространства

сированы наклонными полосами.

Более сложный принцип выявления, т.е. расчленения пространства использован в композициях на рис. 18.2; 18.5; 18.6. Здесь пространство разделено, с одной стороны, в плане: по глубине /рис. 18.2; 18.6/, по радиальным направлениям /рис.18.5/. С другой стороны, подчеркивается развитие пространства по вертикали: наращиванием радиальных элементов при движении к ядру /рис.18.5/, увеличением высоты форм в глубине пространства /рис.18.2; 18.6/. В работах на рис. 18.2 и 18.6 применены элементы, расположенные на возрастающей высоте над плоскостью основания и задающие отсчет развития пространства по вертикали.

Наконец, на примере композиции на рис. 18.6 показан метод выявления пространства исключительно по вертикальной координате. Ясно прослеживается использование двух групп ритмизированных форм: рамок, изменяющих размеры и высоту над основанием, и стоек, отличающихся положением в пространстве.

Упражнение № 5. Колористическая разработка простейших объемно-пространственных форм

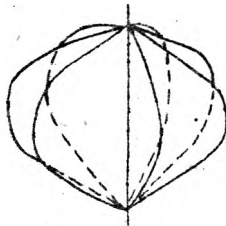
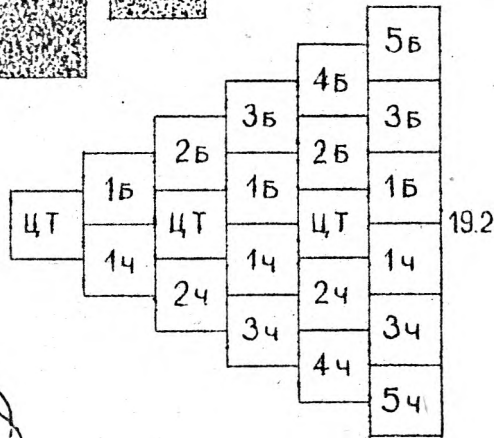
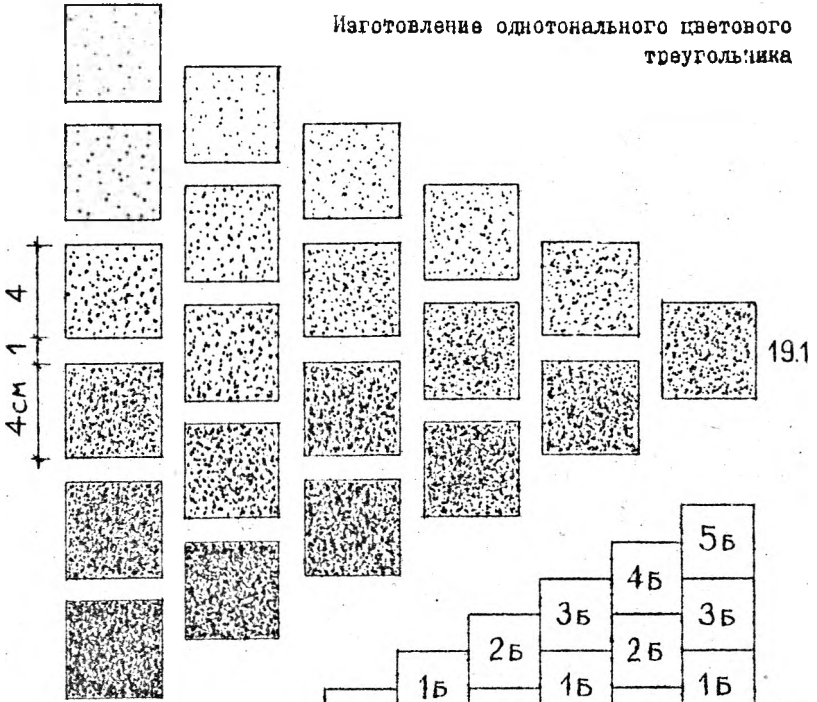
Ц е л и и у с л о в и я. Упражнение преследует цель изучения композиционных и формообразующих возможностей колористики, достижения единства формы и цвета, формирования гармоничных и выразительных цветовых сочетаний. Требуется последовательно выполнить ряд заданий.

Задание № 1. Изготовление однотональных цветовых треугольников. Необходимо на основе одного из шести основных спектральных цветов (красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий, фиолетовый) путем смешения с белой и черной краской добиться градации, растяжки цветового тона (ITT) и нанести его на ряды квадратов, размещенных треугольником, как показано на рис. 19.1 и 19.2. Покрашенные квадраты используются как набор монохромных точечных элементов для получения определенных цветовых сочетаний.

Полученный набор дополнить другими однотональными цветовыми треугольниками. Из полученных листов разверток собрать схематическую пространственную модель цветового тела, которая дает наглядное представление о принципах систематизации цвета и подборе цветовых сочетаний /рис.19.3/.

Т а б л и ц а 19

Изготовление однонального цветового
треугольника



Схематическая
пространственная модель
цветового тела

Задание № 2. Колористическая разработка плоскости средствами цветовой точки. Предлагается композиционно построить и выявить цветом плоскость (формат 210x300 мм) с помощью нескольких рядов сгармонизированных цветowych точек (квадратов размером 2x2 см). Необходимо обеспечить последовательность восприятия цветовой композиции, смену цветowych сочетаний в соответствии с направлениями ее развития, расстановку цветowych акцентов, усиление или ослабление цветowego напряжения, кульминационный центр или зону. В процессе работы необходимо проследить за тем, какими средствами достигаются контрастные цветowe сочетания, как выявляется центр и периферия, как подчеркивается статика и динамика различных зон плоскости, как используются метроритмические связи и способы остановки ритма для формирования определенных групп точечных элементов, как соотносятся размеры цветowych точек с их активностью.

Для конструктивности и выразительности колористической композиции обучающимся предлагается использовать оптическое впечатление, вызываемое контрастными цветowymi сочетаниями – явление, называемое вторичным контрастом. По указанию преподавателя студент строит свою работу на основе определенной группы хроматических контрастов:

- теплые – холодные;
- активные – пассивные;
- близкие – далекие;
- громкие – тихие;
- распространяющиеся – концентрирующиеся;
- легкие – тяжелые.

В целях упорядочения выразительных средств, более наглядного представления и удобного сравнения результатов работы необходимо ориентировать квадраты по основным координатам, зафиксированным краями заданной плоскости. Плоскость в свою очередь может быть ориентирована вертикально или горизонтально.

Задание № 3. Колористическая разработка простого объема. Следует выбрать исходную геометрическую форму – лучше параллелепипед, но можно и пирамиду, конус и т.д. Необходимо в соответствии с положением граней и поверхностей формы и с учетом намеченного принципа их расчленения ввести цвет. При этом необходимо добиться более сложных и высоких качеств композиции формы за счет: привле-

кательности и цельности колорита, логичности взаимодействия колористических и композиционных приемов и средств (метро-ритм, членения, пластика, пропорциональность), единства формаобразующего приема и пространственного действия полихромии, масштабности и тектоничности.

Размер макета от 15 до 20 см. Модель закрепляется на жестком основании, разработка которого в цвете также возможна. Допускается использование цветowych точек, пятен, линий различной ширины и направленности.

Задание № 4. Колористическая разработка простого пространства. Требуется выподнить вариант полихромного решения простого по геометрическому виду внутреннего пространства. Для своеобразия композиционного решения следует в самом общем приближении конкретизировать архитектурную задачу, имея в виду колористическую разработку интерьера учебной аудитории, выставочного, торгового, спортивного, читального залов и т.п. В работе необходимо выявить последовательную смену цветowych пятен или линий в соответствии с графиком движения и условиями восприятия пространства, положением кульминационного узла, характером ограждений — стен и перекрытия, наличием оконных и дверных проемов, в расчете на усиление или ослабление цветowego напряжения.

Условные размеры внутреннего пространства — 10x20x5 м, масштаб макета — 1:100. Одна из ограждающих поверхностей может отсутствовать. Материал — белая бумага, гуашь.

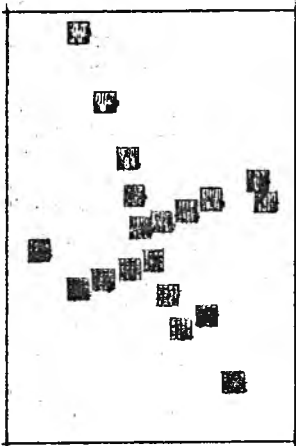
По о с н е н и я. Опыт выполнения задания № 2 показывает, что здесь одновременно решается несколько диалектически взаимосвязанных задач. Первая — композиционная задача на организацию плоскости отдельными элементами. Эта задача перекликается с содержанием упражнения на формирование простейшей композиции на плоскости (упражнение № 1). Вторая задача — построение метроритмических рядов точечных элементов с использованием нового, не применявшегося ранее свойства объемно-пространственных форм — цвета. И, наконец, третья задача — выявление своеобразного смыслового содержания колористической композиции с учетом положенного в ее основу вторичного хроматического контраста. Такое разделение, подчеркиваем, очень условно и делается для того, чтобы помочь обучающимся в понимании методики работы.

То обстоятельство, что в данных методических указаниях невозможно по техническим причинам использование цвета при печати, может быть также использовано для лучшего понимания методики работы. Так, хорошо видно, какова композиционная тема, формальный рисунок размещения точечных элементов в упражнении /рис.20.1/. Однако применение цвета расширяет композиционные возможности, ибо метроритмические связи возникают внутри образованных рядов квадратов исключительно за счет градации цветового тона. Правильнее же всего говорить, что они – композиционная тема и колористическое решение – действуют одновременно. Действительно, в разных узлах работы использованы в разнообразных сочетаниях и метрический порядок в размещении квадратов, и ритмические изменения насыщенности цвета, остановка ритма и смещение элемента с оси ряда, перестановка направления, в котором развивается градация цвета. Композиционный центр в работе находится в серединной части, там, где пересекаются ритмические ряды квадратов и где чисто колористически подчеркнут хроматический контраст. В качестве конкретных носителей пары контрастных цветов – теплых и холодных – использованы оттенки красного и зеленого цвета.

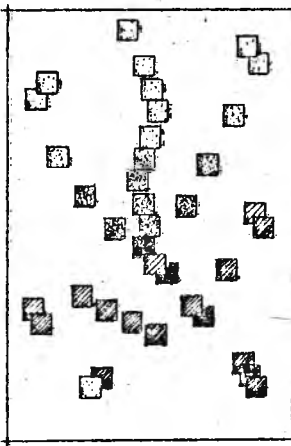
Здесь следует напомнить, что вообще теплыми ощущаются красные, оранжевые и желтые цвета; холодными – зеленый, синий, фиолетовый. В свою очередь теплые цвета в сравнении с холодными, как правило, воспринимаются более активными, близкими, громкими, расширяющимися, легкими. Чтобы не допустить излишней пестроты и расточительности, однако, добиться выразительности колористической композиции на плоскости, достаточно воспользоваться точечными элементами двух контрастных цветов (различной насыщенности). Несколько элементов другого цвета могут быть использованы для подчеркивания композиционного центра или дополнительных узлов, для укрупнения ритма многочисленного ряда квадратов, для неожиданной остановки ритма – контрапункт, а также в целях активизации чисто колористического решения.

В работе /рис.20.2/ иной вид хроматического контраста – расширяющийся – концентрирующийся, положенный в основу колористической организации плоскости, определил поиски другого формально-композиционного решения при размещении квадратов. Ядро композиции – в нижней части вертикально ориентированной плоскости; от

Т а б л и ц а 20



20.1



20.2



зеленый



красный

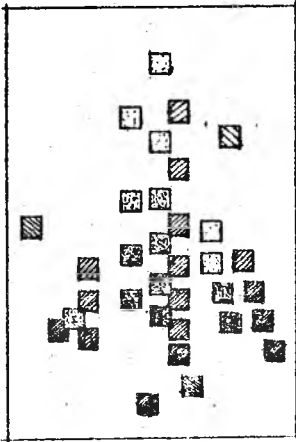


желтый

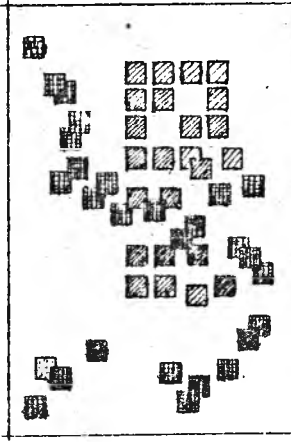


синий

20.3



20.4



Колористическая разработка плоскости средствами цветовой точки
на основе хроматических контрастов

ядра лучами расходятся ритмические ряды точечных элементов. Контраст цветовых тонов наиболее выражен в ядре композиции. Более длинные верхние ряды, формирующие зону "расширяющихся" элементов, представлены разновидностями желтого и желто-зеленого цвета. Более короткие ряды квадратов выявляют нижнюю зону "концентрирующихся" элементов; эти зрительно сжимающиеся квадраты окрашены в холодные синие тона.

Та же пара цветов — желтые и синие — использована в другой работе /рис.20.3/ для формирования простой колористической композиции на плоскости с применением иного вторичного контраста — цветов легкого и тяжелого. При движении к нижней части плоскости увеличивается общее количество квадратов и особенно квадратов, окрашенных в синий цвет, осуществляется ритмическая градация синего цвета в сторону увеличения его насыщенности, плотности. Ряды желтых элементов тоже дифференцируются с изменением от светло-желтых к золотисто-зеленому. Так лаконично и достаточно выразительно сочетаются в композиции /рис.20.3/ рисунок размещения элементов и колористическое решение.

Для формирования колористической композиции на базе контраста активных и пассивных цветов /рис.20.4/ выбрано выигрышное характерное решение — противопоставление группы квадратов, образующих почти прямоугольную сетку элементов (пассивные), и динамичного ряда квадратов, разрушающих зрительно этот прямоугольник и пронизывающих плоскость по ломаной направляющей (активные). Активные элементы, кроме того, представлены квадратами красного цвета, пассивные — разновидностями синего. Для повышения колористической выразительности и композиционного подчеркивания активной группы элементов в нижней части плоскости среди красных квадратов размещен один желтый. Здесь он хорошо противопоставлен большому прямоугольнику "пассивных" элементов, несколько смещенному кверху плоскости.

Методика выполнения задания № 3 отличается тем, что, во-первых, допускается использование любых крупных членений плоскостей цветом в виде пятен, линий, окрашивания всей плоскости или ее фрагментов. Во-вторых, необходимо учитывать множественность точек зрения на модель и, следовательно, восприятия одних цветоформ на фоне и во взаимодействии с другими. Однако и в задании № 3 необходимо одновременно выбрать рисунок, характер расположения цве-

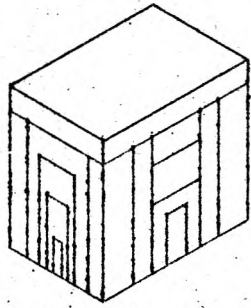
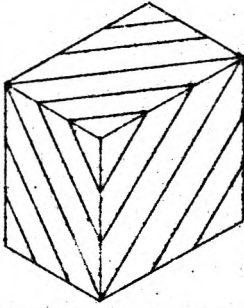
товых графов (пятен) и подобрать цветовую гамму.

При колористической разработке параллелепипеда является задача организации нескольких смежных плоскостей, что достигается согласованностью наклонных членений /рис. 21.1; 21.5/, одинаковой направленностью координат основных цветовых графов /рис. 21.2 - 21.4/, более сложной уравновешенностью свойств пересекающихся плоскостей /рис. 21.6/. Для колористической организации объема возможно применение различных пар цветов, представленных несколькими градациями. Имеет смысл использование тех же пар контрастных цветов, точнее - тех же вторичных контрастов, что и в задании № 2. Такое ограничение в итоге приводит опять таки к более выразительной колористической разработке формы.

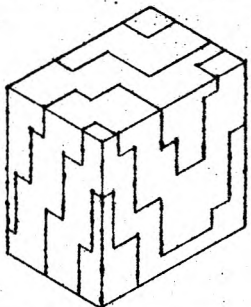
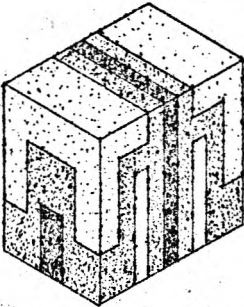
В задании № 4 акцент переносится на организацию пространства, и колористическая разработка плоскостей - средство решения этой пространственной задачи. Хотя речь идет о простейшем пространстве, большое значение для индивидуальности композиции приобретают расположение и форма оконных и дверных проемов, рисунок перелета. Место дверного проема часто задает ось пространства, фиксируемую кульминационным центром, а размещение и количество оконных проемов формирует масштаб членения пространства, поддерживаемый чередованием цветовых графов. Еще большее значение получает выбор ясной конструктивной темы в колористической разработке отдельных, но взаимосвязанных плоскостей, остановка или продолжение цветовых графов при переходе от одной плоскости к другой. Новая тектоническая задача - выявление нижней и верхней плоскостей - пола и потолка, выявление различий верха и низа боковых поверхностей.

Так, выразительность колористической организации пространства выставочного зала /рис.22.1/ достигается сочетанием волнистых линий и круглых пятен цвета, нанесенных на стены, пол, и сильного акцента на торшевой стене. Волнистые линии, вызывающие определенные ассоциации - движения, размытости, текучести, могут быть выполнены в виде цветных графов или белых полос, расчленяющих участки стен, окрашенных различными оттенками одного цвета. Композиционный центр подчеркнут белым кольцом, объединяющим несколько радиальных секторов, ритмизированных цветом и имеющих общий круглый проем в центре. Вариант общего колорита - сиреневый.

21.1

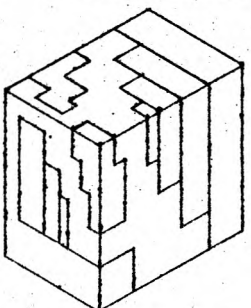
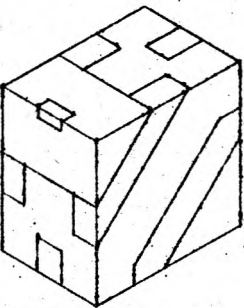


21.3



21.2

21.5

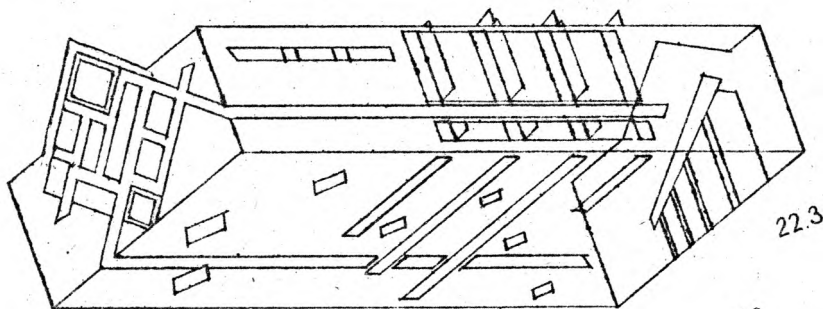
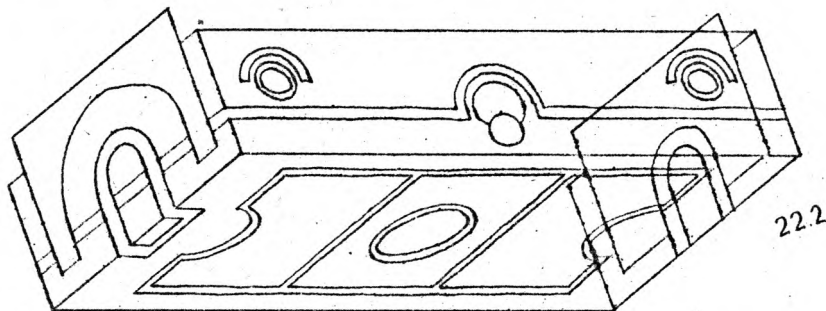
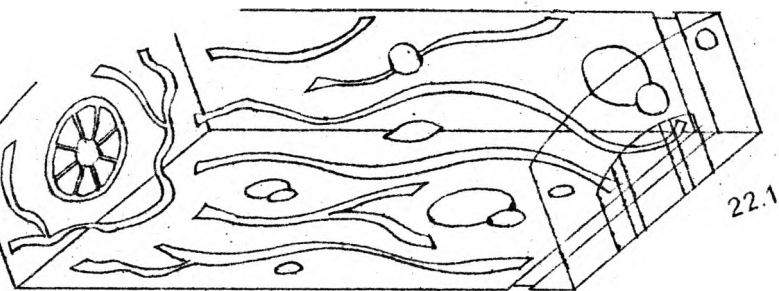


21.4

21.6

Колористическая разработка простого объема

Таблица 22



Колористическая разработка простого пространства

В работе /рис.22.2/ использованы орнаментальные мотивы, вызывающие ассоциации со спортивным залом. Основные цвета - различные тона красного как фон на стенах и отдельные направляющие полосы на полу; зеленый - основная часть пола. Очень ограничены выразительные средства колористической разработки пространства на рис. 20.3. Это - полосы одного (например, синего) цвета, но разной насыщенности в пределах длины одной и той же полосы; насыщенность цвета возрастает при движении к композиционному центру. Последний организован на торцевой стене с помощью нескольких пересекающихся цветных полос и образуемых между ними сквозных проемов. Несколько других проемов рассекают поверхность стены и задают отсчет поперечным членениям пола и потолка.

Упражнение № 6. Изучение взаимодействия структуры и полихромии объемно-пространственных форм

Цели и условия. Упражнение имеет целью дополнить освоение закономерностей пластического формообразования изучением аналогичного действия полихромии, воспитание у студентов отношения к цвету как одному из важнейших композиционных средств, развитие способностей к целенаправленной организации колорита предметно-пространственной среды. Требуется в дополнение к основному макету архитектурной композиции /в качестве такой базовой работы принимается макет, выполненный студентом по упражнению № 4, где исключалось применение цвета/ выполнить точно такую же по параметрам объемно-пространственную структуру, в которой цветные средства дополняют впечатления от ее пространственной и пластической разработки.

Закономерности, определяющие эмоциональную сдержанность колорита, должны подчиняться логике конструктивно-композиционного построения. За основной цвет принимается цвет материала макета - белая бумага. Необходимо не допустить пестроты, расточительного использования цветных средств, а также избежать антитектонического решения.

П о л о ж е н и я. Избранная методика выполнения упражнения позволяет в доступной форме увидеть и осознать возможности различных композиционных средств, пути их взаимосвязи, дополнения или

замещения их полихромией. С помощью цвета легко превратить первоначальный метрический ряд в другой, более сложный, одну ритмическую закономерность – в другую и даже в целое "семейство" ритмических закономерностей, оставляя все характеристики ряда прежними /количество, величина элементов и интервалов/ за исключением цветовых. Различный цвет, по-разному "означивая" одни и те же элементы, различным образом доносит их до сознания зрителя: одни выделяет как главные, другие делает второстепенными, третьи – нейтральными. Значение составляющих композицию элементов может с помощью полихромии меняться в широких пределах.

Поиск композиционных приемов применения цвета, безусловно, должен находиться в определенной взаимосвязи с характером структуры объемно-пространственной формы. Колорит должен сдержанно и экономно дополнять формообразование, выражая соответствующим цветовым строем характер структуры композиции. Эмоционально-образная выразительность колорита наглядно демонстрирует существенное отличие монохромной композиции от колористической. Заметим, однако, что полное соответствие цветовой композиционной тематике построения формы чаще всего придает цветопространственный структуре характер сухой схемы: Преодоление банальности, достижение неожиданного эффекта зависит от введения контрапункта, от некоторого нарушения явного соответствия цветовой темы формообразующей закономерности и даже их противопоставления /организация с помощью цвета оригинального ритма, нового пропорционального соотношения частей, необычного масштабного сопоставления структуры с окружением, неповторимого колористического звучания/.

Важные принципы проектирования полихромных пространственных структур – создание и сохранение их визуальной целостности, автономности в окружающей среде, внутреннего цветового единства, взаимосвязи с другими цвето-пространственными формами. Достижению этих принципов в упражнениях сопутствует решение одной или сразу нескольких композиционных задач – выявление центра и периферии, пластики объемно-пространственных элементов, логики их конструктивного строения и определенного соотношения их масс, определение соответствующего масштаба, четкой ориентации элементов структуры в пространстве.

Обобщая сказанное, следует сделать вывод, что использование цвета в данном упражнении дает возможность воспользоваться им

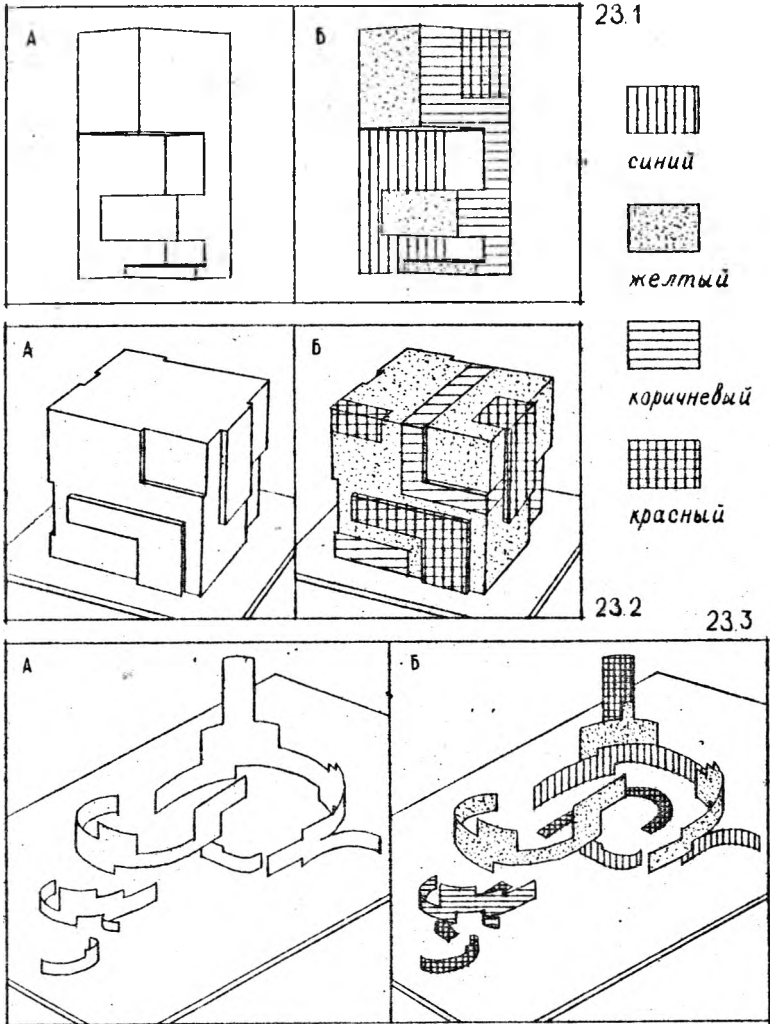
для формирования дополнительных ритмических групп изменяющихся элементов, что в свою очередь обеспечивает более сложный и выразительный характер соподчинения элементов, т.е. приводит объемно-пространственную форму к единству на высоком уровне. Проиллюстрируем это положение на нескольких примерах.

Среди композиций на выявление плоскости этот принцип отчетливее всего выражен в работе на рис. 24.1,Б. В базовой модели /рис.24.1,А/ использован ритмический порядок для образования нескольких групп элементов, развивающих пластику поверхности. Применение в полихромной композиции /рис.24.1,Б/ элементов одного цвета, но различной насыщенности усилило этот ритм, а окрашивание одного из элементов каждой группы в один, наиболее насыщенный тон помогает композиционно объединить группы элементов. Заметим при этом, что наиболее насыщенным тоном отмечены не только лишь крайние элементы ритмического ряда – в этом и заключается преодоление банальности, организация с помощью цвета необычного ритма.

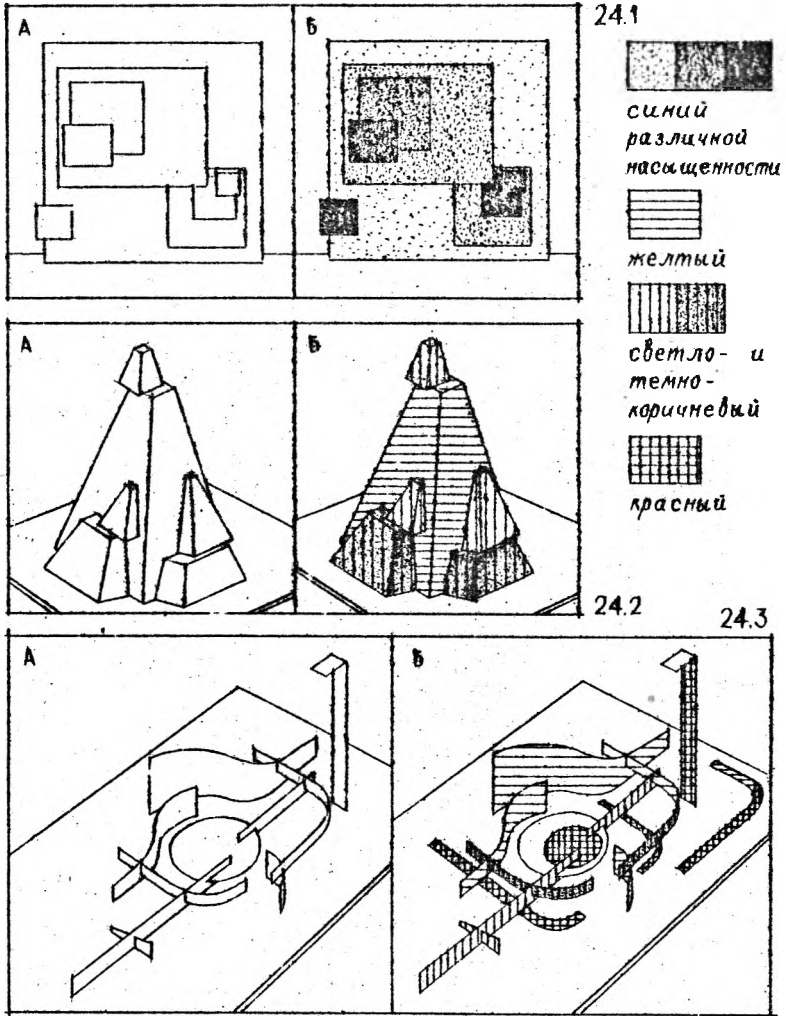
В композициях на рис. 23.1,Б и 25.1,Б с помощью цвета введены новые элементы по сравнению с базовыми моделями. В работе на рис. 25.1,Б это – новый промежуточный элемент ритмического ряда, образованного опять же изменением насыщенности цвета. Без такого нового элемента ритмический ряд был не развит и трудно "читался". В работе на рис.23.1,Б это – контрапункт, пятно активного цвета, останавливающее ритмический строй элементов базовой модели /рис.23.1,А/, усиленных цветом в полихромной композиции /рис.23.1,Б/. Контрапункт действует в направлении уравнивания композиции.

В полихромных композициях на выявление объема роль цвета ясно прослеживается на модели на рис.24.2,Б. В соответствии со структурой базовой модели /рис. 24.2,А/ в полихромной модели цвет (тона: желтый – светлоричный – коричневый) – подчеркивает ритм элементов, образующих одинаковые группы и окружающих основной пирамидальный объем. Здесь цвет соответствует членениям формы и усиливает впечатление массивности низа объема.

В работе на рис. 23.2,Б цветом выделены не только существующие в матрице /рис.23.2,А/ членения, но образованы новые, действующие, однако, так же, как существующие: они словно обнажают сложное сечение основной формы. В модели на рис. 25.2, Б более плот-

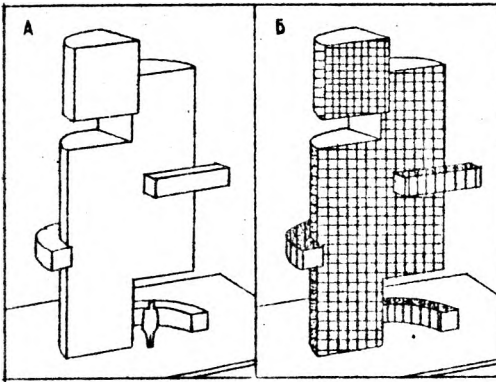
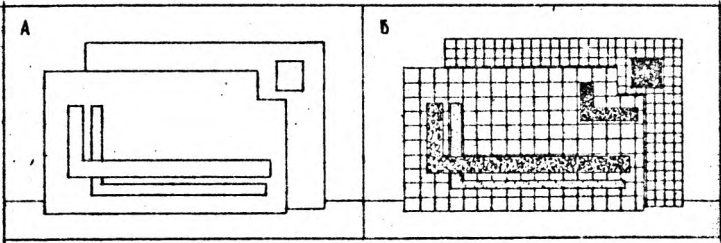


Взаимодействие структуры
и полихромии архитектурно-пространственных форм



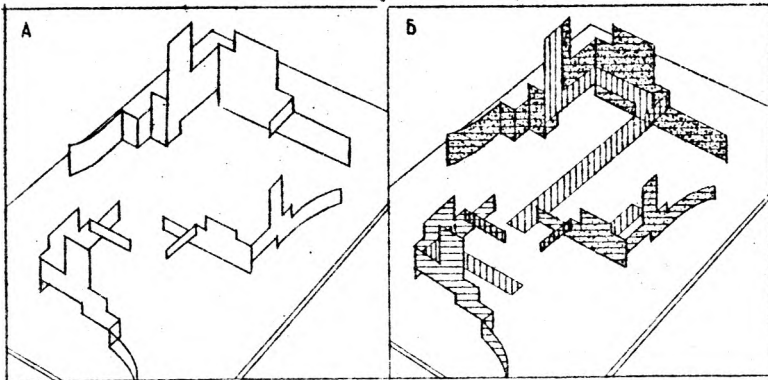
Взаимодействие структуры
и полихромии архитектурно-пространственных форм

25.1



25.2

25.3



Взаимодействие структуры
и полихромии архитектурно-пространственных форм

ным и тяжелым цветом выделены элементы, окружающие основной объем и выявляющие характер ограждающих его плоскостей – плоской и криволинейной.

Среди композиций на выявление пространства в работе на рис. 23.3, Б использованием нескольких цветовых тонов усилены ритмические связи сложных по форме элементов, расчленяющих пространство по глубине, а основную его часть – и по вертикали. В модели 24.3, Б структура центрического пространства подчеркнута с помощью трех цветов: плоскости, обращенные к ядру, окрашены одним цветом /желтым/, наружные – другим /коричневым/; два акцента – круг и вертикаль – выделены активным цветом /красным/. В работе на рис. 25.3, Б оказалось достаточно применить лишь два цветовых тона для градации и обобщения сложных по структуре формобразований, расчленяющих пространство в плане и частично по вертикали. В композиции на рис. 23.3, Б введены цветовые графы, зрительно объединяющие вертикальные плоскости и поверхности основания и по-новому выявляющие глубинность пространства.

Упражнение № 7. Изучение взаимосвязи внутреннего пространства с объемной формой и окружающей средой

Цели и условия. Упражнение имеет целью дальнейшее изучение композиционных закономерностей, приемов и средств организации сложной архитектурно-пространственной формы, развития пространственных представлений.

Требуется организовать интерьерное пространство, ограниченное материальными поверхностями. Далее необходимо проследить, как эти поверхности формируют объем сооружения, воспринимаемый извне. Следует изучить возможности организации связи внутреннего пространства и внешнего объема с окружающей средой /подразумевается открытое пространство, окружающее объем/.

Для выполнения задания вводятся следующие условия.

I. Внутреннее пространство должно представлять собой единую композиционную систему нескольких /3–5/ ограниченных, закрытых пространств, непосредственно связанных друг с другом. В некоторых случаях для более удобного восприятия композиционного решения поверхности перекрытий могут быть не показаны. Размеры пространств могут находиться в контрастных и нюансных соотношениях.

2. Закрытые пространства ограничиваются плоскостями /объемные элементы исключаются/. Все плоскости должны располагаться вертикально или горизонтально по трем координатам. Плоскости могут пересекаться, примыкать друг к другу, находиться на расстоянии.

3. Внешняя форма должна пластически выявлять внутреннюю организацию пространств и быть решена как объемная форма.

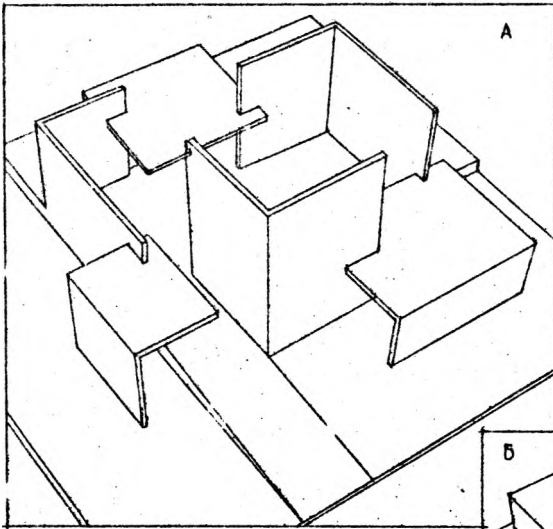
4. Связь внутреннего пространства с внешней формой должна быть создана непосредственным перетеканием открытого и закрытого пространства с помощью плоскостей, общих для внутреннего пространства и наружной среды, а также использованием промежуточных, полузамкнутых пространств.

5. Поверхности оснований открытых и закрытых пространств могут находиться в одном или нескольких уровнях.

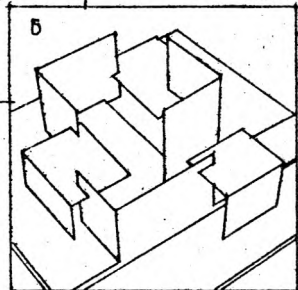
Макет выполняется из одноцветной бумаги или картона в масштабе 1:50. Габариты закрытых пространств - от 2 до 6 м. Композиция располагается на квадратном участке размером 20х20 м, т.е. размеры подмакетника - 40х40 см. Для определения масштабности следует показать фигурку человека.

П о л о ж е н и я. Одним из условий органичного построения архитектурного сооружения является диалектическое единство организации интерьерных пространств и его внешней объемной формы. Приведенные примеры показывают, что выразительный, пластичный внешний объем может быть получен лишь в процессе построения развитой объемно-пространственной структуры, расчленения заданного пространства по трем координатам и наоборот: организация внутреннего пространства корректируется одновременной гармонизацией элементов, которые участвуют в формировании внешнего объема.

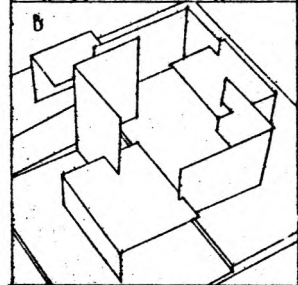
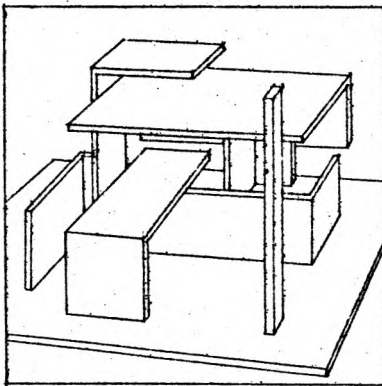
В композиции на рис. 26.1 /она представлена в различных ракурсах/ главная часть пространства организована двумя угловыми секциями, имеющими наибольшие размеры по всем координатам. Это ядро подчеркнуто в объеме и поддерживается несколькими второстепенными зонами, развивающими пространство в плане и дополняющими ядро в объемном отношении. Направление главного подхода подчеркнуто пандусом; доминирующая часть пространства дополнительно выделена членением поверхности основания. Такой же принцип дополнения главного ядра второстепенными объемами использован в работе



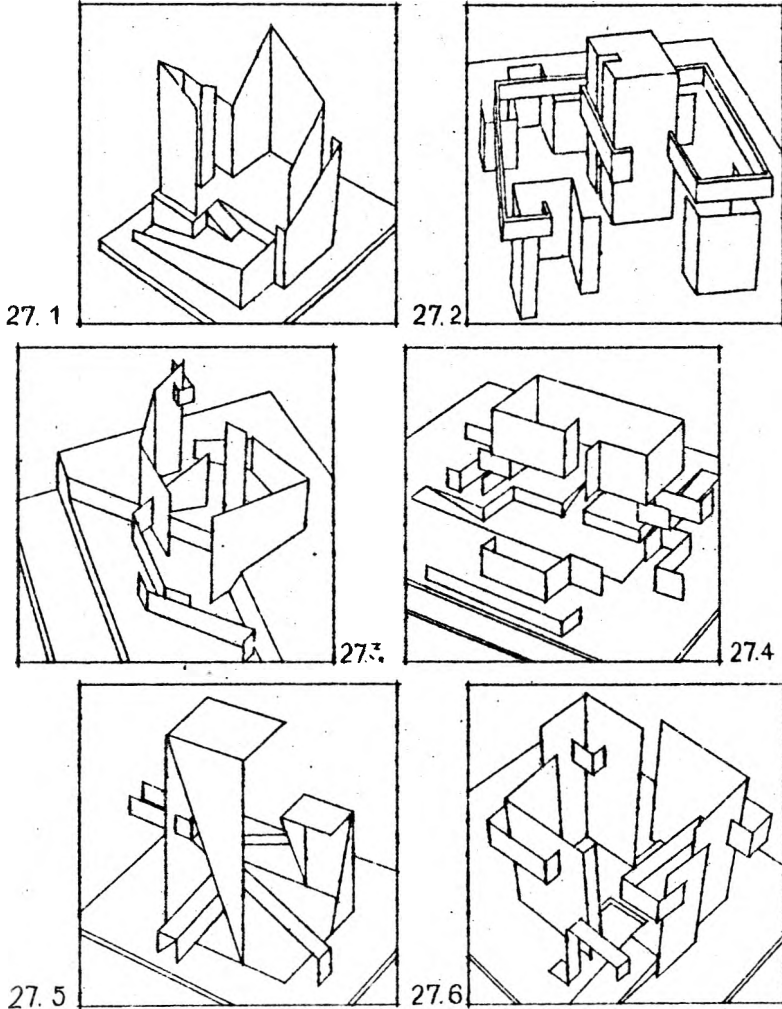
26.1



26.2



Взаимосвязь внутреннего пространства с объёмной формой
и окружающей средой



Взаимосвязь внутреннего пространства с объёмной формой
и окружающей средой

на рис. 27.2. Здесь второстепенные зоны пространства получили более автономное решение; возросла объединяющая роль внутреннего пространства; сильное композиционное звучание получил понижающий все внутреннее пространство полосовой элемент.

В композиции на рис. 26.2 внутреннее пространство решено более цельно, но и оно разделено системой вертикальных и горизонтальных элементов; в объемном построении это отразилось в ступенчатой трактовке формы. Направление главного подхода акцентировано вертикалью. Достаточно активно и своеобразно расчленено пространство в модели на рис. 27.3: здесь доминирует тема развития как бы по спирали. Эта тема получила отражение в формировании внешнего объема, состоящего из нескольких концентрических секций. Направление развития пространства и связь с окружающей средой выявлены дифференциацией уровней поверхности основания.

В работах на рис. 27.1 и 27.6 внутреннее пространство решено подчеркнуто замкнутым. Но и здесь богатая пластическая расчлененность внешнего объема достигается многочисленными сдвигами вертикальных плоскостей в плане, чем одновременно обуславливается и планировочное решение. В обеспечении взаимосвязи внутреннего пространства и внешнего объема большое значение имеют регулирование высоты вертикальных плоскостей /рис.27.1/, наличие угловых выступов-накладок, понижающих ограждающие плоскости изнутри наружу.

В композициях на рис. 27.1 и 27.4 внутреннее пространство активно развито по вертикальной координате введением вертикальных членений, разделением основания на уровни, нарастанием высоты элементов /рис.27.1/, подъемом зоны пространства на целый ярус /рис.27.4/. Это обстоятельство отразилось на построении внешнего объема в противопоставлении более массивного верха и пространственно развитой нижней части формы.

Упражнение № 8. Композиционное сопоставление и колористическая организация двух контрастных ограниченных и взаимосвязанных пространств

Ц е л и и у с л о в и я. Упражнение имеет целью одновременное изучение композиционных и колористических закономерностей

в процессе решения пространственных задач, воспитание цвето-пространственных представлений, развитие полихромного пространственного мышления.

Требуется композиционно построить и сопоставить два контрастных пространства ограниченного типа с одновременным использованием цвета как композиционного средства. Взаимосвязь пространств может быть достигнута непосредственным перетеканием одного в другое или с помощью связуемого пространства. Контраст может быть достигнут изменением параметров пространства по следующим характеристикам:

соотношению координат /пространства глубинные, вертикальные, фронтальные и др./;

величине пространства;

форме плана пространства;

степени замкнутости;

При построении композиционной системы контрастных пространств разрешается использовать плоскостные формы различной величины, занимающие любое положение по отношению к основным осям координат. Для выявления построенной пространственной композиции возможно использование следующих приемов.

1. Членение элементов, ограничивающих пространство /включая основание и перекрытия/.

2. Сопоставление контрастных форм самих элементов и их членений.

3. Сопоставление массы и пространства в элементах.

4. Членение пространства элементами.

5. Контрастное сопоставление колорита двух пространств и одновременное осуществление их взаимосвязи путем: а/ противопоставления доминирующих цветов пространств /дополнительных, контрастных по яркости, насыщенности, светлоте/; б/ взаимопроникновения цветовых графов /пятен/.

6. Создание с помощью цветового решения зрительного ощущения затесненного или просторного пространства: а/ используя свойство темных, плотных, корпусных цветов "сжиматься"; б/ используя свойство светлых, легких цветов "распространяться".

7. Создание зрительного движения внутри пространственной формы направлением и характером цветовых графов.

8. Создание и выявление композиционного центра: а/ нарастающим интенсивности свойств пространственных элементов и максимальной насыщенностью их в главной части, в том числе окрашиванием в цвет, контрастный к фону /теплый на холодном, темный на светлом, дополнительный к фону и т.п./; б/ ритмической связью главной части с остальными элементами; в/ окрашиванием в более активный цвет по яркости или насыщенности.

При выполнении упражнения необходимо добиться цветового единства композиции и согласованности колорита с формой путем: а/ зрительного сохранения исходной формы пространства; б/ достижения согласованности цветовых сочетаний; в/ выявления масштаба композиции определением соответствующего размера и характера рисунка цветовых пятен, их насыщенности и яркости.

Материал – белая бумага, гуашь. Размеры макета – в пределах 20-30 см по всем координатам. Для определения масштабности необходимо показать фигуру человека.

П о л о ж е н и я. Предполагается одновременное зарождение и формирование цветового образа в неразрывной связи со становлением структуры пространственной формы. Являясь неотъемлемым свойством пространства, цвет способствует большей его выразительности. Безусловно, цвет без формы не существует, как впрочем и формы бесцветной нет в природе, и, чтобы использовать в макете цвет, нужно иметь для этого поверхности-носители, конструктивную основу. Однако несомненно лучше, если замыслу структуры пространства одновременно сопутствует и колористический образ, который затем развивается и разрабатывается параллельно в переплетении и взаимодействии. В данном упражнении задачи образные, композиционные, тектонические и колористические тесно переплетаются между собой, и решение одной из них невозможно без остальных.

Основным принципом выполнения упражнения должно быть понимание синтеза архитектурной формы и архитектурной полихромии как качественной целостности. Для архитектурной колористики решающим является ее влияние на восприятие параметров, пропорций, масштаба, монументальности или декоративности архитектурной формы, ее тектоничности. Вливаясь в полифоническое звучание архитектурно-пространственных форм, полихромия должна служить

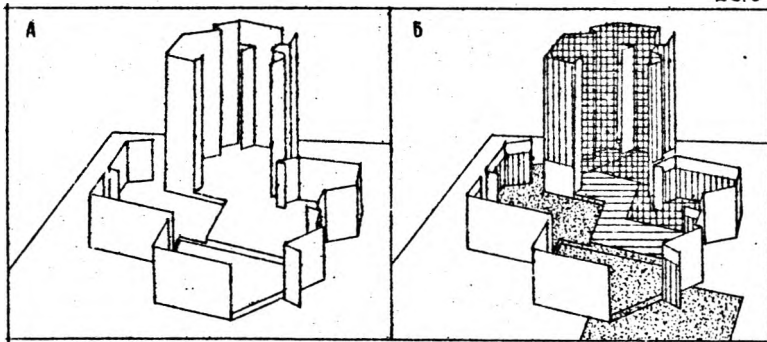
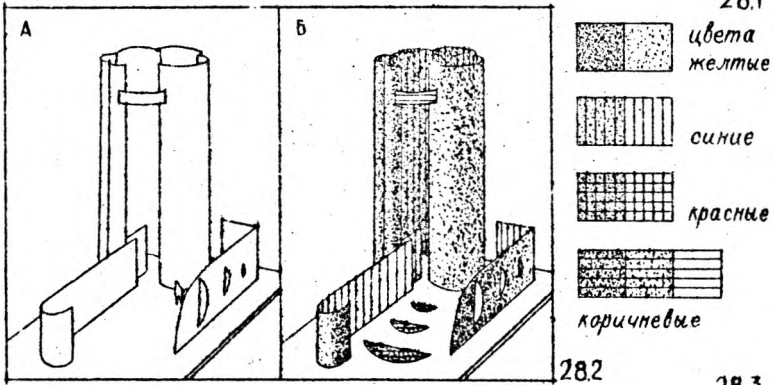
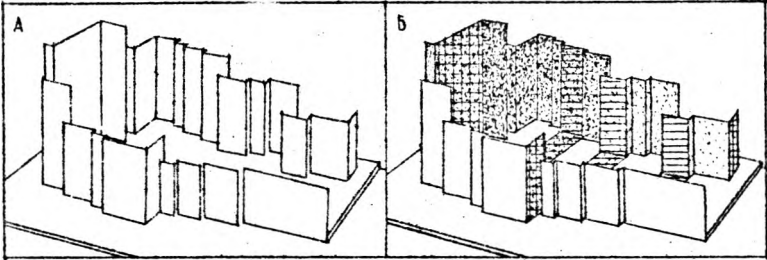
развитию и обогащению пластических свойств собственно архитектурных форм своими специфическими чертами – привлекательностью, гармоничностью и выразительностью сочетаний, ясностью колористического образа, логикой распределения цветовых масс в пространстве, зрительной его "артикуляцией". Очень важно при этом, чтобы цветовая тема обогащала или частично заменяла пластическую, но не дублировала ее, прямолинейно следуя всем особенностям конструктивной основы и тем самым становясь излишней.

В процессе выполнения упражнения решаются такие задачи, как объединение разрозненных объемно-пространственных элементов на основе зрительно организующего и собирательного действия цвета, создание ощущения "стужения – разрежения" пространств, взаимопроникновения колорита одного пространства в другое и наоборот /диффузия цвета/, зрительная корреляция геометрического вида и параметров элементов /артикуляция пространств/ и др.

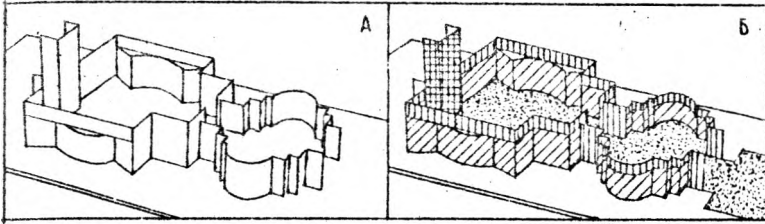
Так, на примере композиции на рис. 28.1,Б видно, как несложное по конструктивной основе пространство, расчлененное с помощью пластики ограждающих вертикальных элементов, дополнительно выявляется по глубине введением членений, выполненных цветом. Композиционный центр, подчеркнутый нарастанием пластических свойств элементов, активизируется и с помощью цвета/^х. Композиция на рис.29.1,Б построена на контрасте двух пространств, имеющих довольно сложный контур планов. Это обстоятельство подчеркнуто введением цветной полосы по верху ограждающих элементов; эта полоса и обобщает пространство, и должным образом расчленяет его. С помощью цвета, которым окрашена плоскость основания, организована новая зона пространства, образуя простейший ритмический порядок.

Среди приведенных примеров есть несколько, построенных на контрасте пространств, одно из которых развито в плане, другое – по вертикали. В работах на рис. 28.2,Б и 30.1,Б интерьер высокого пространства и доминирующий элемент другого окрашены одним цветом; это зрительно объединяет различные зоны пространства,

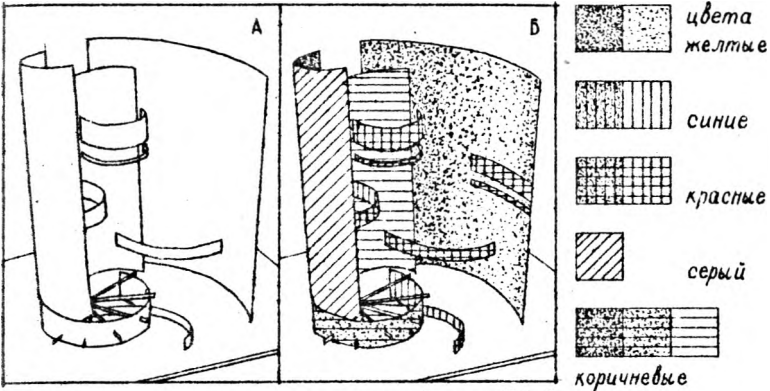
х – для удобства графического исполнения и восприятия в таблицах методических указаний рядом с полихромной моделью показана монохромная структура.



Композиционное сопоставление
и колористическая организация взаимосвязанных пространств

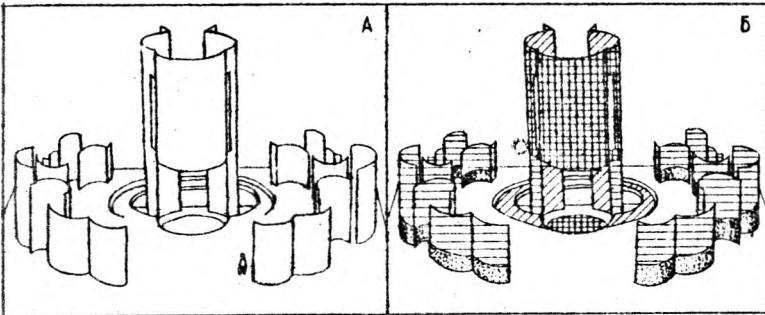


29.1

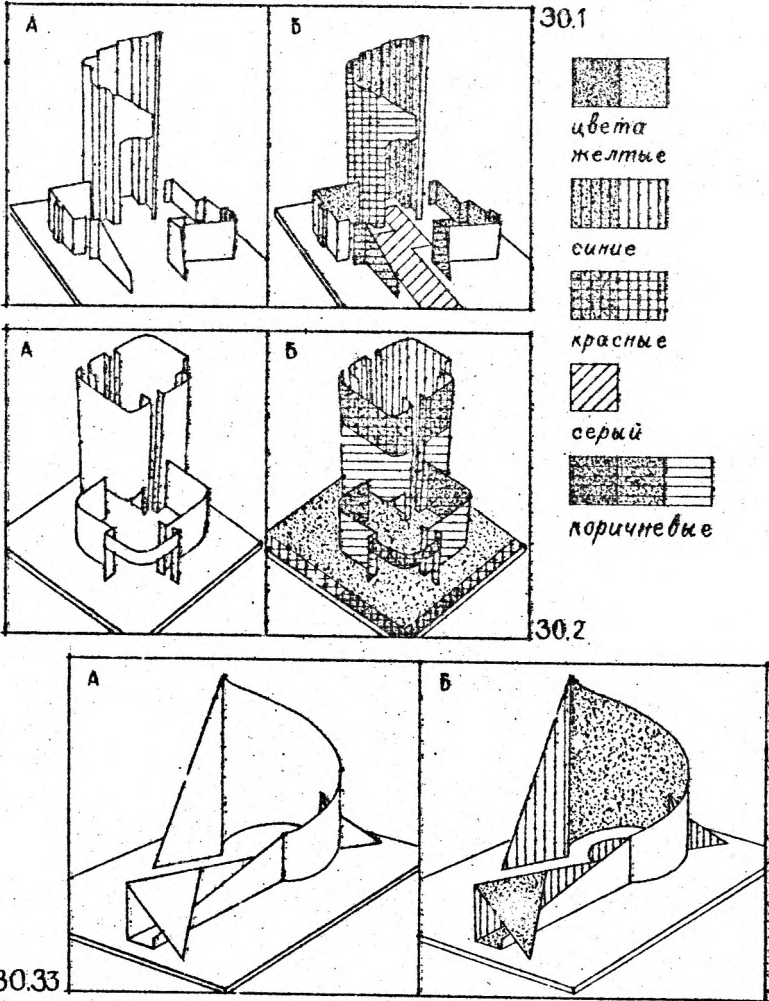


29.3

29.2



Композиционное сопоставление
и колористическая организация взаимосвязанных пространств

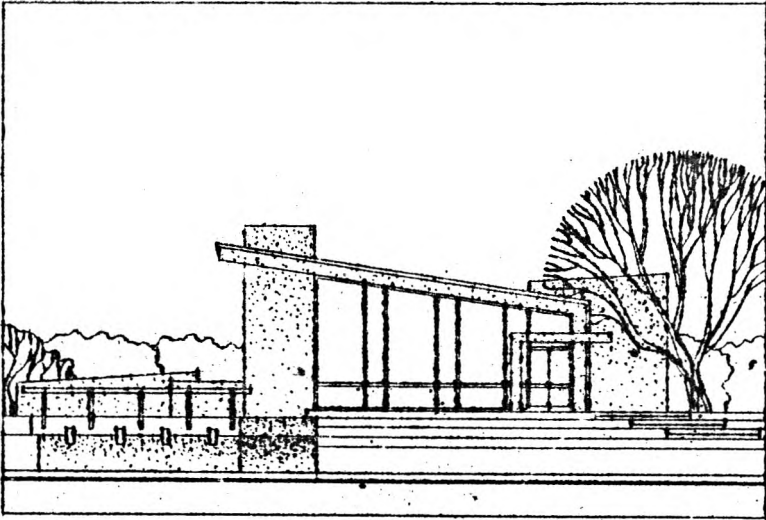


Композиционное сопоставление
и колористическая организация взаимосвязанных пространств

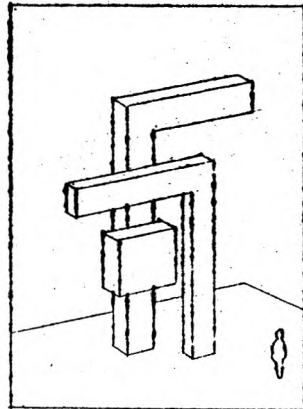
структура, конструктивная основа которых построена по разным координатам. Наружные плоскости ограждения пространств могут быть окрашены также одним цветом /рис.28.2,Б/, а возможно использование более сложного соотношения - ритмического изменения насыщенности цвета /рис.29.3,Б; 30.2,Б/.

В нескольких показанных примерах цветом выполнены членения, отсутствующие в объемно-пространственной структуре. Так, в композиции на рис. 28.2,Б цветовые графы в виде полукруга, будучи композиционно связаны со спецификой конструктивной основы, помогают зрительно разделить пространство на планы. В модели на рис. 30.2,Б введенная на плоскости основания цветная полоса вошла в ритмическую группу элементов, организующих сложную объемно-пространственную форму. В работе 29.3,Б пятно активного цвета выявляет ядро плана доминирующей части пространства. В композиции на рис. 29.2,Б цветом выполнено членение на внутренней поверхности ограждающего элемента, которое зрительно развивает основное пространство по вертикали в дополнение к конструктивным элементам - членениям, окрашенным в тот же цвет.

В некоторых работах использование цвета позволяет объединить многочисленные и разнообразные элементы. В модели на рис. 29.3,Б эту функцию выполняет граница двух цветов, в которые окрашены вертикальные формы, ограничивающие распластанное пространство; выполненная на одной высоте над основанием, она эффективно объединяет развитые формы. Пример взаимопроникновения двух цветов в разные зоны пространства, что также обеспечивает целостность зрительного восприятия модели, показывает композиция на рис.30.3,Б. В показанных работах, как правило, применено три цветовых тона; лишь в некоторых использован четвертый для подчеркивания композиционно важного элемента или зоны пространства /рис.28.3,Б; 29.3,Б/.



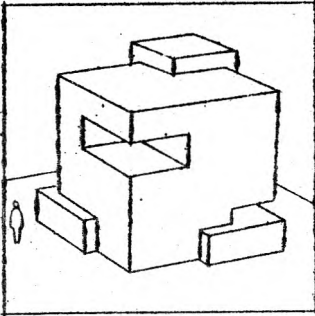
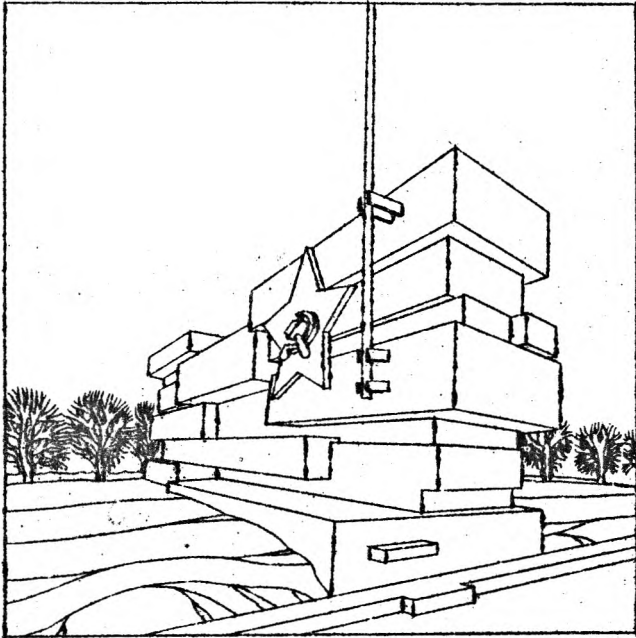
31.1



31.2

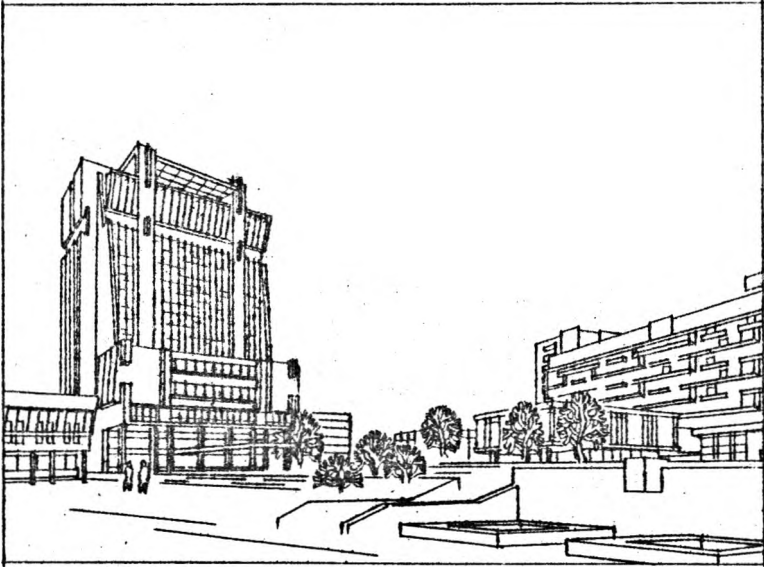
Решение фасада простейшего архитектурного сооружения
как построение и выявление фронтальной композиции

32.1

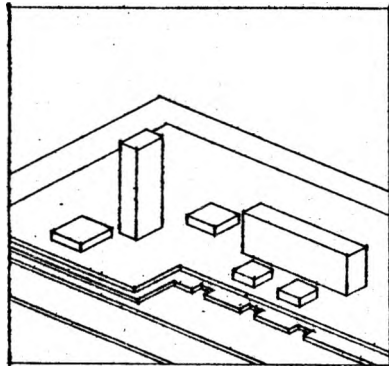


32.2

Решение мемориального сооружения
как построение и выявление объемной композиции



33.1



33.2

Решение планировки и застройки зоны городского центра как построение и выявление глубинно-пространственной композиции

З а к л ю ч е н и е

В заключение методических указаний необходимо еще раз обратить внимание обучающихся на то, что выполненные по изложенной методике практические упражнения по композиции архитектурно-пространственных форм не являются моделями конкретных архитектурных сооружений. Упражнения следует рассматривать лишь учебной, условной формой поиска композиционного единства архитектурно-пространственных элементов; в условиях учебного макетирования такой поиск не ограничивается ни функциональными, ни конструктивными требованиями. Однако дистанция между учебно-прикладными моделями композиций и определенными архитектурными решениями в конкретных обстоятельствах легко преодолевается, и это показано на ряде примеров. Так, на таблице 31 проиллюстрировано решение фасада простейшего архитектурного сооружения /курсовой проект кафе - рис.31.1/ как построение и выявление фронтальной композиции /рис.31.2/. На таблице 32 приведено решение мемориального сооружения /памятник К.Либкнехту и Р.Люксембург в Берлине; архитектор Мис ван дер Роэ, 1926 г. - рис. 32.1/ как построение и выявление объемной композиции /рис.32.2/. На таблице 33 показано решение планировки и застройки зоны городского центра /улицы Первомайской в Могилеве - рис.33.1/ как построение и выявление глубинно-пространственной композиции.

Опыт выполнения упражнений по объемно-пространственной композиции на кафедре "Теория и история архитектуры" Белорусского политехнического института в 1972-1991 гг. позволяет предположить, что временной фактор в значительной мере обуславливает закономерность построения архитектурно-пространственной формы. Органичность и современность последней зависит от характера строительной технологии, конструкций, материалов, изменяющихся представлений людей о целостности форм современного мира. Анализ самой механики развития и смены средств композиционного построения архитектурно-пространственных форм - задача, безусловно, сложная и самостоятельная. На примере рассмотренных упражнений следует заметить, однако, что определенной тенденцией формирования всех видов композиции становится все более пространственное расчленение масс, все меньшее участие пропорций и все большее включение пространства, даже в плоскостные и объемные композиции. Прост-

ранство перетекает между плоскими и объемными элементами, связывает их, а порой становится главным. Типичные для каждого вида композиции признаки вначале словно нарушаются, преодолеваются, затем с помощью метроритмических композиционно-пространственных связей восстанавливаются, приводя к формированию выразительной структуры на новом, более сложном и высоком уровне.

Предложенный порядок выполнения практических упражнений целесообразен с точки зрения последовательного усложнения композиционных задач, подключения к использованию все новых свойств объемно-пространственных форм и снятия некоторых ограничений среди применяемых в упражнении выразительных средств. Однако в конкретных условиях учебного процесса, например, для более удобного размещения упражнений по семестрам, безусловно, возможны некоторые перестановки.

Л и т е р а т у р а :

1. К р и н с к и й В.Ф., Л а м ц о в И.В., Т у р к у с М.А. Элементы архитектурно-пространственной композиции - М.:Стройиздат, 1968 - 168 с.
2. И к о н н и к о в А.В., С т е ц а н о в Г.П. Основы архитектурной композиции - М.:Искусство, 1971. - 224 с.
3. Ц о й г н е р Р. Учение о цвете. - М.: Стройиздат, 1971. - 170 с.
4. З е р н о в В.А. Цветоведение. - М.: Стройиздат, 1972. - 168 с.
5. Композиция в современной архитектуре. - М.:Стройиздат, 1973. - 288 с.
6. Основы архитектурной композиции и проектирования. - Киев: Вища школа, 1976. - 256 с.
7. В и н о г р а д о в Я.П. Изучение взаимодействия полихромии и структуры объемно-пространственной формы // Техническая эстетика. - 1980. - № 3. - С. 21-24.
8. В и н о г р а д о в Я.П. Проблема цвета в архитектурном образовании // Архитектура СССР. - 1981. - № 10. - с.20-23.
9. М и л о в и д о в Н.Н. Основы архитектурной композиции. Учебное пособие для студентов инж.-строительной специальности для заочной и вечерней форм обучения. - М.: ВЗИСИ, 1981 - 58 с.
10. Б а р х и н Б.Г. Методика архитектурного проектирования. - М.: Стройиздат, 1982. - 224 с.
11. А р а у х о И. Архитектурная композиция. - М.: Высшая школа, 1982. - 208 с.

С о д е р ж а н и е

В в е д е н и е	3
Ч А С Т Ь I. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФОРМ	5
I.1. Основные свойства архитектурно-пространственных форм	5
I.2. Основные закономерности построения архитектурно- пространственных форм	13
I.2.1. Отклонения	16
I.2.2. Пропорции	22
I.2.3. Ритм	23
Ч А С Т Ь 2. УПРАЖНЕНИЯ ПО ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ	29
Упражнение № 1. Простейшая композиция на плоскости	29
Упражнение № 2. Построение основных видов композиции ..	34
Упражнение № 3. Построение трех видов композиции на основе разворачивания метрических и ритмических рядов объемно-пространственных форм	44
Упражнение № 4. Выявление объемно-пространственных форм	48
Упражнение № 5. Колористическая разработка простейших объемно-пространственных форм	56
Упражнение № 6. Изучение взаимодействия структуры и полихромии объемно-пространственных форм	66
Упражнение № 7. Изучение взаимосвязи внутреннего пространства с объемной формой и окружающей средой	72
Упражнение № 8. Композиционное сопоставление и колористическая организация двух контрастных ограниченных и взаимосвязанных пространств	76
З а к л ю ч е н и е	87
Л и т е р а т у р а	89

Учебное издание

КИШИК Юрий Никодимович

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим упражнениям по разделу
"Основы объемно-пространственной композиции"
курса "Теория архитектуры и градостроительства"
для студентов I-II курсов специальности 29.01 -
"Архитектура"

Корректор М.П. Антонова.

Подписано в печать 12.06.91.

Формат 60x84¹/16. Бумага тип. № 2. Офсетная печать.
Усл. печ. л. 5, 1. Уч.-изд. л. 4, 0. Тир. 500. Зак. 698. Бесплатно.

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт.

Отпечатано на ротапринтере БПИ. 220027, Минск, Ленинский пр., 65.