

Т.Л.Кильте



Раздел первый

- Способы изображения предметов и средства композиции
- Рисование симметрических фигур и тел с натуры
- Рисование живой натуры и гипсовой мужской головы
- Рисование мебели

Раздел второй

- Свойства и средства композиции
- Принципы построения орнамента
- Плоские и рельефные орнаментальные композиции
- Принципы построения объемных композиций в мебели
- Композиционные схемы предметов бытовой мебели
- Техника выполнения проектов

Рисунок и основы композиции

Г.И.Кулебакин, Т.Л.Кильпе

Рисунок И ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ

Издание четвертое,
переработанное
и дополненное

Рекомендовано Экспертным советом
по профессиональному образованию
Министерства образования Российской
Федерации в качестве учебника
для профессиональных
учебных заведений



Москва „Высшая школа“ 1994

ББК 85.15
К60
УДК 6847001.63

Федеральная целевая программа книгоиздания России

Р е ц е н з е н т — И.И. Анисимова, канд. архитектуры

Кулебакин Г.И., Кильпе Т.Л.
К 60 Рисунок и основы композиции: Учеб. для
ПТУ. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк.,
1994. — 128 с.: ил.
ISBN 5-06-002820-8

Рассказано о технике рисования, изображения геометрических тел, групп геометрических фигур, натюрморта, орнаментальных деталей, обмерах и зарисовках предметов мебели и архитектурных деталей.

Четвертое издание (3-е — 1988 г.) дополнено материалом по технической акварели.

К 490340000(4307000000) — 074 без объявл.
052(01) — 94

ББК 85.15
607

Учебное издание

Кулебакин Георгий Иванович
Кильпе Татьяна Леонидовна

РИСУНОК И ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ

Редактор А.И. Григорьева
Художник В.М. Боровков
Художественный редактор Ю.Э. Иванова
Технические редакторы В.М. Романова, Г.А. Виноградова
Корректор Г.А. Четчикина

ИБ № 9835

ЛР № 010146 от 25.12.91. Изд. № СТР-75. Сдано в набор 24.03.92.

Подп. в печать 25.12.93.

Формат 70X100¹/₁₆. Гарнитура литературная. Печать офсетная.

Объем 10,40 усл. печ. л. 11,21 усл. кр.-отт. 11,22 уч.-изд. л.

Тираж 10000 экз. Зак. № 1744

Издательство «Высшая школа», 101430, Москва, ГСП-4,
Неглинная ул., д. 29/14.

ГПП «Печатный Двор», 197110,

Санкт-Петербург, П-110, Чкаловский пр., 15.

Отпечатано с диалозитивов в Московской типографии № 4

Комитета Российской Федерации по печати
129041, Москва, Б. Переяславская ул., 46. Зак. № 499

ISBN 5-06-002820-8

© Г.И. Кулебакин, Т.Л. Кильпе, 1994

Настоящая книга предназначена в качестве учебника для подготовки квалифицированных столяров по производству художественной мебели в средних профессионально-технических училищах. Книга соответствует тематическому плану и учебным программам по предметам «Рисунок», «Основы композиции», «Техническая акварель».

В первом разделе, посвященном рисунку, рассмотрены средства изображения предметов, фигур и тел, приемы вспомогательного рисования, во втором разделе даны принципы создания единства композиции художественными средствами, составляющие ее основу.

Завершающие главы второго раздела отражают историческую и современную практику проектирования предметов мебели. Глава X «Техника выполнения проектов» этого раздела содержит материал по предмету «Техническая акварель».

С самого начала обучение рисунку в профессионально-технических училищах должно опираться на опыт, приобретенный учащимися в жизни, в труде. Рисование помогает им осваивать теоретические понятия, и, наоборот, знания дают возможность быстрее приобретать навыки рисования. Сознание рисующего должно проникать в строение формы, анализировать ее природу. Рисунок помогает глубже познавать природу, всесторонне ее отображать, создавать новые конструктивные формы. Рисующий должен уметь охватывать форму в целом

и решать последовательно сначала общие, а затем частные вопросы ее композиции, конструкции. Такой метод анализа и синтеза в учебном рисунке облегчает восприятие и передачу изображения на плоскости, развивает зрительную память, необходимую при рисовании по представлению. Это развивает композиционное мышление учащегося.

В учебнике много внимания уделено рисованию гипсовой головы человека как прекрасного образца совершенного организма, в котором логично сочетаются конструкции, функции различных частей и работа материала, из которого создан человек. Органическая связь человека с природой помогает изображению природных форм, в частности животного и растительного мира. При создании архитектурных форм, например в проектировании мебели, учитывают размеры и пластику форм природы. Изображение архитектурных деталей занимает одно из важных мест в выборе объектов для рисования.

Учебные предметы данного курса обучения являются составной частью общехудожественного и эстетического воспитания. Изучение их будет способствовать развитию зрительного восприятия, образного мышления, творческого отношения к окружающей предметной среде. Все это позволит молодым рабочим внести свой вклад в выпуск красивой и высококачественной мебели.

Т. Л. Кильпе

Мебель является одним из важнейших товаров народного потребления, предметом первой необходимости.

Изготовление мебели — один из древнейших видов прикладного искусства. В формах мебели отражаются условия жизни, уровень культуры, искусства и техники людей, живущих в данный период.

Лучшие образцы мебели прошлого дают примеры высокохудожественных решений и служат источником создания современных художественных форм мебели.

Творческое отношение к делу — единственно возможное для успешного исполнения предметов декоративно-прикладного искусства, к которому относятся и предметы художественной мебели, — не может получить развития без овладения практическими навыками и теорией в рисунке и композиции, составляющими основу всякого художественно-промышленного творчества. Рисунок является фундаментом этой основы. Только он дает возможность истинного понимания формы предмета и взаимосвязи всех ее деталей.

Умея делать зарисовки с натуры, человек одновременно приобретает навык в понимании рисунков, сделанных другими людьми.

Для квалифицированного столяра умение нарисовать и выполнить композицию тесно связано с умением сделать. Так, по нарисованной скамье нетрудно представить и изготовить настоящую скамью. Чем красивее, пропорциональнее нарисована вещь, тем выразительней она будет в натуре.

Чертежи, без которых невозможно изготовить предмет, по сути дела, те же рисунки, но сделанные по особым правилам. В чертежах предмет пред-

ставлен условно, но более графически достоверно. Однако рисунок доходчивее чертежа, удобнее для понимания формы предмета и изображает его более наглядно.

Чтобы представить прямоугольный брусок в чертеже, необходимо минимально два изображения (вида), а при использовании вырезов требуются дополнительные изображения.

Рисунок может показывать одновременно с формой и фактуру поверхности. С его помощью представляют такие предметы, которые невозможно начертить, — дерево, лицо, цветы. Но рисунок не представляет собой точную копию видимого. В этом его отличие от фотографии, бесстрастно отражающей все, что попадает в объектив. В рисунке сознательно отобрано необходимое в изображении. Поэтому рисунок условен, и эта условность заключается, во-первых, в том, что глубина натуры (третье измерение) передается на двухмерной плоскости бумаги, а во-вторых, что в нем наблюдается ряд деталей, которых в натуре может и не быть, например контурные линии, замена цвета тоном, подчеркивание одной части формы в виде усиления переднего плана, условная передача фактуры.

При конструировании и изготовлении учитывают декоративные природные качества материала — древесины, имеющей характерный цвет, текстуру, ясно выраженную слоистость. Здесь безразлично, как соединять деревянные детали в целое изделие. Помимо конструктивной прочности изделие должно иметь гармоничную форму.

Поэтому рисунок есть основа всякого проектирования и всякого творчества, в особенности композиционного, которое предваряет создание

новых художественных вещей в натуре.

В процессе обучения рисунку и композиции в качестве образцов и моделей берут предметы совершенной формы. С развитием умения рисовать глаз приучается видеть красоту везде, все окружающее оценивать и с этой точки зрения.

Рисунок необходим мастеру для того, чтобы выполнить предмет в натуре. По общему рисунку делают рисунки деталей и лишь после этого можно изготовить шаблоны, по которым вырезают ножки, царги, спинки и другие части предмета мебели из дерева. Некоторые работы, связанные с изготовлением художественной мебели, без рисунка и его композиции вообще невозможны, например резьба по дереву или инкрустация.

Многие знаменитые ^{мебельщики} мебельщики прошлого, являясь высокопрофессиональными столярами, хорошо рисовали. Некоторые из них — англичанин Т. Чиппендейл, француз А. Ш. Буль — выпускали альбомы рисунков мебели, которые служили образцами для подражания и каталогами для покупателей. Эти альбомы оказали большое влияние на мебельщиков других стран. Одновременно мастера вносили в предметы мебели своеобразие, соответствующее их времени и вкусам.

Большие возможности для творчества открыты перед учащимися профессионально-технических училищ. В процессе обучения и воспитания каждый учащийся должен стать высокопрофессиональным мастером своего дела.

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

РИСУНОК

ГЛАВА I

СПОСОБЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ И СРЕДСТВА КОМПОЗИЦИИ

Рисунок, зародившийся в глубокой древности, имеет свои способы изображения предметов и должен быть направлен на развитие у рисующего объемно-пространственного воображения, умения видеть существующую натуру и создаваемую композицию, в зависимости от той или иной цели по-разному изображать их.

Основные элементы рисунка — точки, линии и пятна — органически связывают его с натурой и мышлением, помогающими понять и изобразить форму предмета.

§ 1. АНАЛИЗ ФОРМЫ ПРЕДМЕТОВ

Окружающее нас пространство можно рассматривать как некий объем, в котором размещен предметный мир. Почти все, что мы видим, есть части пространства, окруженные со всех сторон оболочками — поверхностями разной формы, внутри полностью или частично заполненными материалом.

Если присмотреться внимательно к форме предметов, как бы они ни были сложны на первый взгляд, в них всегда можно разглядеть совокупность простых геометрических тел, так или иначе сочетающихся между собой и приближенно образующих эту форму.

Так, брусок ограничен прямыми поверхностями, шар — кривой поверхностью, втулка — цилиндрической или конической поверхностью. Разумеется, все разнообразие форм вмещает в себя не только упомянутые выше поверхности.

Разложение сложной формы на простые геометрические значительно упрощает понимание ее структурной и конструктивной сущности. Так как простые геометрические тела рисовать относительно просто и их контуры строят по правилам, которые легко запомнить и применить, облегчается и рисование сложных предметов в целом. На первый взгляд, стул — предмет довольно сложный. Но когда при рисовании его форму разбивают на отдельные геометрические элементы, то в целом форма становится понятной.

Рисуя предмет, представляют себе его общую геометрическую форму как сочетание отдельных геометрических форм в пространственной и конструктивной схеме (структуру), которая затем служит для точного изображения характерных деталей предмета (рис. 1).

От структуры предмета зависит прием построения его формы на бумаге. Так, при рисовании табурета каркасно-пространственной структуры сначала определяют направление и расположение внешних ребер ножек, при рисовании дерева стержневой центрально-разветвленной структуры первым намечают общий контур и направление ствола, к которому уже затем пририсовывают ветви и крону.

Сопоставление размеров расположенных рядом предметов или их частей дает возможность сравнивать. Так, по высоте сиденья стула можно определить высоту его спинки, размеры стоящего рядом стола или шкафа.

Помимо общей соразмерности одного предмета по отношению к другому учитывают внутренние соразмерности. В любом предмете детали находятся в подчиненной зависимости от целого; деталь всегда меньше целого и

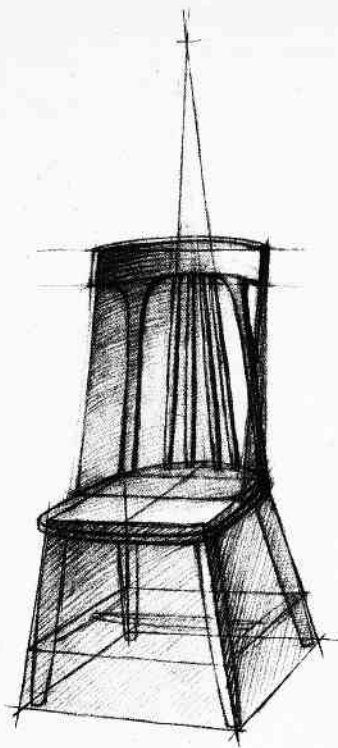


Рис. 1. Сочетание геометрических форм в обобщенной форме стула

составляет его часть, т. е. находится по отношению к целому и к другим деталям этого предмета в пропорциональной зависимости (рис. 2), что можно проверить сравнением размеров, взятых по принципу кратности на основе модуля — части предмета, принятой за основу.

В кубе соотношение сторон составляет пропорцию 1:1:1, а в параллелепипеде (бруске) торец меньше продольной стороны.

Рассматривая предмет, можно заметить, что размерность в зависимости от материала, формы, характера креплений составляет конструктивную сущность предмета, которая также влияет на изображение его в рисунке.

В большинстве случаев конструкция узла крепления внешне не видна. Так, ножки стола или табурета соединены потайными шипами с царгами. Но если сделать ножки столь тонкими, что деревянный шип царги там не поместится достаточно надежно, конструктивная нелепость в этом случае сразу скажется на структуре. Изображение такого предмета вызовет внутренний протест рисующего и упрек со стороны в том, что такие ножки не могут быть в натуре и в рисунке ошибка, или предмет сделан плохо, непрочно.

Итак, в учебном рисовании особое значение приобретает понимание конструкции формы, ее пространственной организации, геометрической структуры, внешнего пластического строения, материала, функционального назначения формы.

§ 2. СПОСОБЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ НА ПЛОСКОСТИ

Каждый предмет находится в определенном положении в пространстве. Он всегда соизмеряется либо с другими предметами, находящимися рядом с ним, либо со зрителем, который сравнивает предмет с самим собой. Например, высота табурета, предназначенного для сидения, около 45 см.

Если у зрителя нет возможности соизмерить предмет с чем-либо извест-

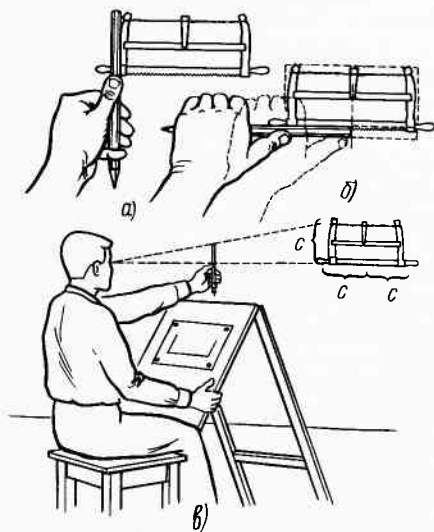


Рис. 2. Этапы проверки размеров частей предмета по отношению к целому (а, б, в)

ным, то определить его истинные размеры трудно. Об одном нарисованном кубе нельзя сказать, большой он или маленький. В случае, когда рядом с кубом нарисован близкий по размеру предмет, например спичечный коробок, можно сказать, что куб небольшой. Если с кубом соразмерен тепловоз, то мы скажем, что куб большой.

Чтобы представить себе истинные размеры нарисованного предмета, необходимо иметь такое изображение его, которое давало бы возможность сравнения. Один предмет может находиться по отношению к другому на некотором расстоянии. В зависимости от этого создается зрительная взаимосвязь одного предмета с другим, которую глаз воспринимает в совокупности. Если предметы расставлены далеко, так, что такой связи нет (ее называют композиционной), то изображение не дает надлежащего представления о предметах. Рисунок становится неинтересным и неубедительным.

Глубина (толщина) предмета требует обязательного воспроизведения ее в рисунке, поэтому, рисуя, нужно стать в такое положение в пространстве, чтобы предмет виден был во всех трех измерениях. Если же предмет виден только с одной стороны и глубина его неясна, то создать полное представление о форме предмета трудно, а порой и невозможно, но зато так легче нарисовать его, а изображение точнее передаст пропорции и общий контур. По такому принципу выполнены чертежи, которые представляют собой рисунки предмета, сделанные с одной стороны без передачи глубины (толщины).

Подавляющее большинство предметов находится в положении устойчивого равновесия. Какой бы формы ни был лежащий или стоящий предмет, в нем всегда можно найти центр тяжести. Устойчивость предметов определяется тем, что линия, идущая через центр тяжести, проходит через середину основания. Именно этим определяется строгая вертикальность стен зданий и других высоких предметов с меньшим основанием, чем высота.

Даже небольшой наклон делает их неустойчивыми.

Изображая какой-либо предмет, всегда проверяют, правильно ли расположена вертикаль.

Направление силы тяжести заставляет делать опорную плоскость, на которой находятся предметы, горизонтальной, чтобы они были наиболее устойчивыми.

§ 3. СРЕДСТВА КОМПОЗИЦИИ И КОМПОНОВКА РИСУНКА

Применительно к учебному рисунку композиция — это правильный выбор размера и расположения предмета на взятом формате листа бумаги, т. е. компоновка. Прежде чем приступить к выполнению учебной задачи, необходимо представить себе готовую работу. Основные пропорции модели (ширина и высота) должны соответствовать пропорциям листа.

При размещении рисунка на листе исходят из того, что поле над рисунком должно быть несколько больше поля под ним.

Размер рисунка редко превосходит натуральную величину предмета. Обычно учебные рисунки с натуры делают размером $\frac{3}{4}$ стандартного формата или $\frac{1}{2}$ для предметов размером не более 0,5 м и $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$ — размером до 2 м. Исходя из этого, подбирают формат бумаги. Например, если рисуют чашку с блюдцем размером не более 20 см, то размер рисунка будет около 15 см, и, следовательно, лист бумаги не должен превышать 200 × 300 мм. На большом листе, например на $\frac{1}{4}$ формата, такое изображение будет «плавать», придется оставлять большие поля вокруг и рисунок получится невыразительным.

При определении общих границ рисунка можно пользоваться бумажной рамочкой с вырезом, повторяющим пропорции листа, на котором будет сделан рисунок. Величина выреза приблизительно равна размеру глаза. Полезно сделать несколько эскизов композиции малого формата. Окончательно находят размер изображаемого

предмета на плоскости листа и его положение по интуиции методом проб. Выбор композиции на листе поясняет рис. 3.

Композицию намечают следующим образом. Центральный луч должен как бы делить проекцию изображения пополам по вертикали и горизонтали. От него откладывают характерные и крайние точки изображения.

Обведя взглядом изображаемый предмет и окружающие его детали,

определяют форму замкнутой фигуры. Если очень легкими штрихами перенести эту фигуру на бумагу, то получится абрис, с помощью которого находят композиционное положение будущего рисунка на листе. Этот процесс называется компоновкой рисунка. Умение компоновать рисунок на ограниченном листе бумаги влияет на развитие глазомера, так как приходится быстро находить точные внутренние соотношения деталей предмета к его

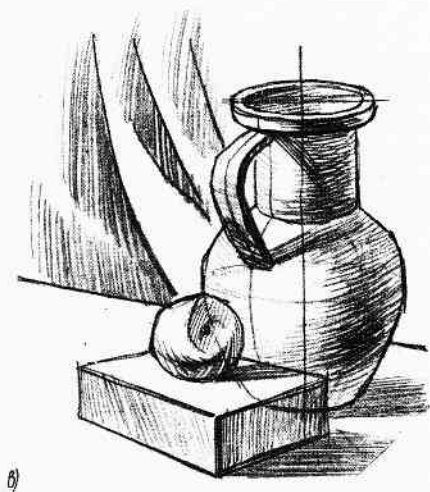
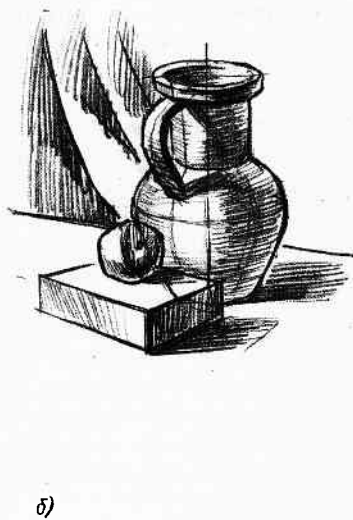
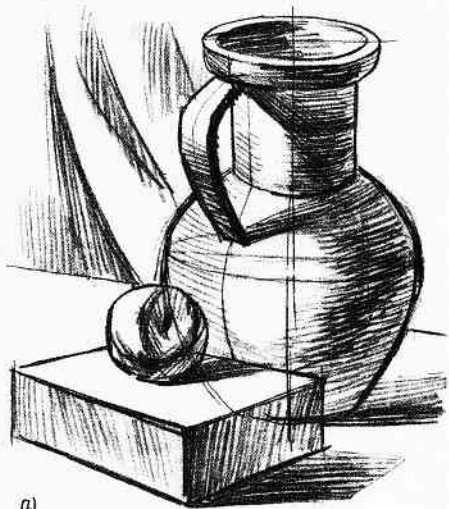


Рис. 3. Выбор композиции на листе:

а — изображение слишком велико, *б* — изображение мало и сдвинуто, *в* — изображение сдвинуто в угол, *г* — правильное изображение

общей, взятой в соответствии с размерами листа, величине. Компонировка развивает и чувство гармонии, так как необходимость найти правильное соотношение тонированной части рисунка к белому фону способствует умению оценить значение «пятна» в общей композиции, правильно выбрать его силу и форму. Хорошо закомпонованный рисунок уменьшает количество вспомогательных линий, в нем меньше работы резинкой и больше времени остается на детальную проработку форм.

§ 4. ТЕХНИКА РИСОВАНИЯ

Рисовальные принадлежности и материалы. Рисунок делают на бумаге карандашом, пером, кистью или другим однотонным красящим средством. Учебное рисование — процесс длительный, связанный с необходимостью внесения исправлений в рисунок с помощью резинки. Следовательно, бумага для рисования должна быть плотной и прочной. Хорошо проклеенная плотная бумага при встряхивании листа за угол издает шуршащий звук с металлическим оттенком.

Рыхлые бумаги при этом издают глухой звук. Они более пригодны для рисования углем, соусом, сангиной — рисовальными средствами, склонными к осыпанию. К рыхлой бумаге частицы краски, из которой спрессованы рисовальные палочки, лучше прилипают. На мягкой бумаге рисуют также кистью и делают наброски — рисунки, не подвергающиеся исправлению.

Длительный многочасовой рисунок желательно делать на подрамнике — деревянном щитке, обтянутом с одной стороны рисовальной бумагой, или на блоке, представляющем собой плотную пачку рисовальных листов (15—20 шт.), ровно уложенных на основу из картона или древесноволокнистой плиты, точно обрезанных по контуру вместе с основой и обклеенных по обрезу полоской коленкора или плотной бумаги. Изрисованный верхний

лист после окончания работы срезают ножом. Для быстрого выполнения рисунков необходимо иметь альбом.

При рисовании используют графитные карандаши от средней твердости ТМ до мягких 2—3М. Очень мягкие карандаши (5—6М) для учебного рисунка непригодны. Чем более прочна поверхность бумаги, тем тверже должен быть карандаш. На выбор твердости карандаша влияют также цвет и материал изображаемого предмета. Например, темные предметы требуют более мягкого карандаша. Преимущества такого карандаша — в более глубоком и черном тоне и в более прочном штрихе, который не размазывается при трении рукой и хранении.

Уголь требует шероховатой бумаги. Прессованный уголь дает более черный цвет, нежели натуральный. Подобен прессованному углю так называемый соус. У него более мелкий помол, чем у натурального угля, и его можно размывать кистью.

Резинку применяют двух типов — мягкую, обычную для школьных и чертежных работ (для вычистки неверно нарисованных мест до белой бумаги) и клячку, которая представляет собой резиновую массу наподобие замазки. Вместо клячки можно использовать мятый мякиш свежего белого хлеба. Хлеб обезжиривает рисунок, что иногда необходимо при длительном рисовании и потеющих руках. Резинку с одного конца срезают наискось, чтобы можно было протирать блики и тонкие места.

Для рисования тушью используют перо или тонкую беличью либо колонковую кисть. В первом случае тушь слегка разбавляют водой, иначе она быстро высыхает на перо. При работе кистью тушь разбавляют на листе бумаги до нужной силы тона так же, как и акварель. Тушь при высыхании становится светлее и дает жесткий контурный затек по краям.

Для рисования жидкими красителями подбирают бумагу, по которой краситель не расплывается.

Перо должно быть упругим и давать возможность наряду с тонкой линией также получать толстую, например № 86.

Вместо стальных перьев можно использовать тростник или перья гусей, заточив и сделав расщеп по образцу стального.

Для учебного рисования в несколько сеансов необходима твердая подставка, на которой укрепляют или устанавливают подрамник, блок либо прикрепляют кнопками лист бумаги.

Обычно для этой цели применяют складной рисовальный мольберт, за которым работают сидя. Так называемый живописный мольберт, который дает возможность укреплять подрамник вертикально соответственно росту рисовальщика, также может быть применен, но работают за ним стоя. Такой мольберт применяют обычно для сложной модели (многофигурная композиция, интерьер); он удобен тем, что можно отойти от рисунка для более общего обзора его.

Техника работы карандашом. Характер линий, наносимых карандашом, зависит от формы грифеля и нажима.

Форма заточенного грифеля может быть иглообразной при его длине 8—10 мм или цилиндрической, оканчивающейся на конце шариком. В первом случае рисуют боковой частью грифеля, во втором — концом, поворачивая карандаш по мере стесывания грифеля.

Основа карандашной техники заключается в получении на бумаге линии, начало и конец которой сходят на нет. Линия с концами жесткими и четкими, подобная чертежной, делает рисунок сухим. Также неприемлема линия, начинающаяся с точки или завитка. Карандаш при наложении штриха приближают к бумаге сверху, вначале он ее почти не касается, затем нажим усиливается и по мере проведения линии необходимой длины рука также плавно уменьшает нажим и отрывает грифель.

Такая линия дает возможность подстраивать к ней другую по длине (стык линий в этом случае незаметен), делать пересечения или проводить линии рядами, что позволяет получить ровное тонированное поле без точек и пятен.

Короткое движение карандаша по бумаге оставляет так называемый штрих. Короткие штрихи, наносимые последовательно один за другим, дают линию, которая может быть также получена безотрывно-продолжительным движением руки. Штрихи, наносимые рядом или перекрестно, дают так называемый тон, тонированное поле рисунка.

Набирать сразу черноту, получать глубокий темный тон в рисунке энергичным нажимом на бумагу нельзя. В длительном рисунке рекомендуется накапливать силу тона перекрестным наложением штрихов. Сильный нажим растягивает бумагу и делает тонированные места жесткими. Графитный карандаш к тому же в таких местах неприятно блестит.

Тоном легко передавать различную освещенность предмета. В светлых участках штрихов немного и они слабые, а в темных — много. Здесь штрихи пересекаются, накладываются один на другой. Тоновой штриховкой создают светотень — чередование освещенных темных и полутемных поверхностей.

Сочетание линии и тона передает все многообразие и богатство формы. Линией изображается основная конструктивно-геометрическая сущность предмета. Она как бы просвечивает сквозь общую форму, и потому линия контуров улавливается как с видимой, так и с невидимой стороны. С помощью линии осуществляют первоначальное построение предмета на плоскости, проверку соотношений его деталей, определение устойчивости предмета, показывают невидимые, но важные части предмета. В рисунке линия ограничивает участки тона. Одной линией, без тона, можно точно и полно передать форму предмета (рис. 4).

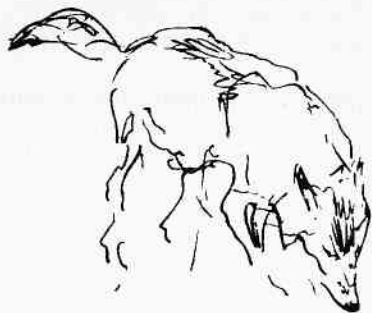


Рис. 4. Быстрый набросок. Художник В. А. Серов

В зависимости от разницы освещения предмета и фона, находящегося за ним, линия принадлежит либо предмету, если он кажется темным на освещенном фоне, либо фону, если он темнее предмета.

Например, на светлом переломе формы (ребре) не может быть никакой линии, есть граница перехода от светлого к темному, в то же время при первоначальном построении эту границу всегда обозначают линией.

Работу ведут от темных частей к светлым, иначе излишне заштрихованная светлая часть может оказаться чрезмерно темной и силы карандаша не хватит для самых темных мест рисунка.

Штрихи рекомендуется вести по форме, т. е. в таком направлении, при котором сетка штрихов даже без отработки тоном создавала бы впечатление объема, или по направлениям, при которых форму в геометрических телах получают, описывая ее абрис образующей линией (рис. 5).

Штриховка фона может быть более упрощенной, подчеркивающей характер поверхности, например сверху вниз, справа налево. Выполнение штриховки требует определенного навыка. Лучше не доводить участки один до другого, оставляя чистый промежуток бумаги, который потом заделывают мелкими штрихами и точками. В противном случае на стыках тонированных участков полу-

чаются темные пятна, которые приходится выравнивать резинкой.

Излишнее прикосновение резинки к рисунку всегда портит его. Штрих должен быть свежим и чистым. Поэтому рисунки с тоновой проработкой хранят в папках и перекладывают чистой бумагой, один конец которой подклеивают или прикрепляют к рисунку.

При рисовании карандаш следует держать легко, без усилий. Рука должна быть как можно дальше от грифеля, чтобы выработать точность движений всей руки. Если рука не касается бумаги, то рисунок получается свежим. При необходимости руку опирают на лист бумаги через мизинец, вытянутый или согнутый. Чтобы руки не касались листа, особенно при отделке, проработке деталей можно использовать муштабель — палочку с надетой на конец резинкой. Упирая эту палочку в мольберт, получают опору для руки.

При рисовании мягкими карандашами или сангиной на твердой бумаге способность резинки размазывать грифель может быть использована для получения тонированной поверхности. Особенно пригоден этот прием при зарисовках живой природы.

Рисование пером. Перо дает черную одинакового тона линию, и сила тона набирается в основном за счет плот-

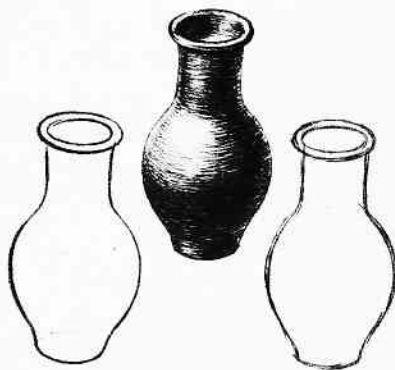


Рис. 5. Линия и штрих

ности штрихов на участке и их толщины. Штрихи можно уложить так плотно, что они сольются, и получится пятно, под которым не будет просвечивать бумага. Перовой штрих и линия не стираются, поэтому рисование пером требует большой ответственности, но зато и глазомер развивается быстрее. При перекрестном наложении штрихов необходимо время для высыхания штрихов ряда, наложенного ниже. В противном случае в местах пересечения линии сливаются и образуются кляксы. При рисовании пером контурные линии и внутренние формообразующие линии имеют большее значение в передаче натуры, чем при карандашной технике.

Рисунки пером делают небольших форматов, обычно в размер альбомной страницы.

По технике рисунки пером отличаются от рисунков шариковой ручкой или черным фломастером, дающим более толстую линию одинаковой ширины и силы. Из-за быстрого высыхания красящего средства пересечение линий не дает затеков. Для фломастера пригодна и мягкая бумага, так как он при движении не задирает волокон.

Рисование кистью. Рисунок кистью в техническом отношении характеризуется тем, что наряду с линией, проводимой кончиком кисти, можно и залить плоскость краской. Линия при этом размывается и сходит на нет. Как и рисунок пером, рисунок кистью требует твердой руки и глазомера, ибо исправить его трудно. Рисование кистью также пригодно для зарисовок небольшого размера, совершаемых в один сеанс.

Кисть для зарисовок должна иметь тонкий кончик. Предпочтительна круглая белочья кисть. В качестве красителя применяют акварельные черные или коричневые краски или черную чертежную тушь. После работы тушью кисть тщательно промывают чистой водой.

Кисть применяют еще при одном способе получения изображений предметов на бумаге — так называемой

отмывке. Чаще всего этот способ используют при выполнении проектов, когда основу изображений составляет чертеж.

Развитие навыков проведения линий и штрихов. Прежде чем начать рисование с натуры, необходимо приобрести навыки в движении карандашом по бумаге, натренировать руку так, чтобы она участвовала в движении от плеча до пальцев. Умение работать целиком всей рукой, а не только одной кистью ускоряет развитие глазомера и координацию работы глаза одновременно с рукой. Это, в свою очередь, убыстряет построение рисунка натуральных моделей, делает его более точным и профессиональным. В небольшой степени владение рукой помогает и в профессиональной работе, например при рисовании шаблонов мебельных деталей.

Размер учебных рисунков этого рода берется из расчета общей длины безотрывочной линии 30—35 см.

Сущность тренировки заключается в проведении длинных линий заданной формы без отрыва от бумаги при одинаковой толщине линии на всем ее протяжении. Вначале тренируются в проведении прямых и ломаных линий с заданными интервалами, а затем — кривых различной геометрической формы. Упражнение выполняют карандашом или ручкой. При работе карандашом его поворачивают для равномерного снашивания грифеля. Интервалы между линиями вначале берут большими (около 10 мм), затем уменьшают до 3—2 мм.

При рисовании кривых вначале допускается ставить 2—3 ориентировочные точки. Затем рисуют без разметки, на глаз. Пользоваться чертежными инструментами при этом нельзя.

В качестве образцов кривых линий можно рекомендовать полуокружность, циклоиду, синусоиду, параболу и гиперболу, расположенные симметрично относительно какой-либо средней линии на листе, а затем наклоненные в ту или другую сторону.

После таких упражнений переходят к рисованию геометрических правиль-

ных фигур с замкнутым контуром (квадрата, круга, эллипса, ромба, пятиугольника).

К следующему типу упражнений для развития глазомера относятся рисунки вписанных и описанных плоских фигур. Эти упражнения чрезвычайно важны для столяра, так как они служат основой при создании композиций в мозаике и резьбе.

Самые простые упражнения этого рода — рисунки фигур правильной или неправильной формы (треугольник, квадрат, пяти-, семи-, восьмиугольник, ромб, трапеция), вписанные и описанные относительно круга. Более сложное задание — такое же упражнение относительно эллипса или рисунки описанных криволинейных фигур вокруг криволинейной (типа шарикоподшипника).

В заключение тренируются в рисовании симметричных фигур произвольной сложной формы с осевой или лучевой симметрией типа вазы, розетки. Первые упражнения делают с нарисованного линейного оригинала. Затем переходят к линейному же фасадному изображению с объемной модели. Результатом обоих упражнений будут контурные орнаментальные изображения фигур в ортогональной проекции без поворота.

Тренировочные рисунки в проведении различных по форме линий и фигур должны быть также тщательно закомпонованы на листе, как и рисунки с натуры, выполняемые при дальнейшем обучении. Здесь четко определяют соотношение толщины линии к промежутку и равномерность ее начертания. Поэтому желательна окончательная проработка линейных безотрывных контуров, проведенных первоначально. Естественно, что окончательная проработка может потребовать некоторых исправлений с помощью резинки.

Движение карандаша все время контролируют глазом. Следует также учесть, что для большинства людей проведение линий вверх и влево труднее, чем вниз и направо. Чтобы линия не получилась дрожащей, требуется

специальное усилие мускулов руки для удержания ее точно по движению. Это усилие не должно быть чрезмерным, чтобы рука не уставала.

Тренировка глазомера при делении отрезков и в работе тоном. Важно развивать умение на глаз делить отрезок линии на заданное число участков. К этому же типу упражнений относится и рисование спиралей.

Число делений не должно быть очень большим (семь — девять). Для выработки способности соизмерять площади фигур разной формы, их равновеликости, необходимой при рисовании одинаковых фигур, расположенных на одном предмете в разных положениях (ракурсах), упражняются в делении плоских фигур на равные части и в рисовании равновеликих фигур разной формы. Такие упражнения в дальнейшем помогут при создании плоских орнаментальных композиций, где равновесие частей представляет собой главную композиционную задачу. При делении плоских фигур наиболее трудно выполнить деление на участки зрительно равной площади, имеющие форму, отличную от делимой фигуры. Это относится, например, к делению квадрата на фигуры с вершинами в центре или круга на секторы и сегменты (рис. 6).

Помимо навыков в проведении упорядоченных линий очень важны упражнения в развитии тональной чувствительности глаза. Для этого упражняются в штриховом тонировании одинаковых участков листа бумаги на заданное количество тоновых града-

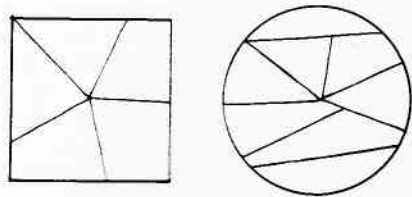


Рис. 6. Глазомерное деление фигур на участки равной площади

ций в зависимости от силы карандаша, а также в определении относительной силы тона. Задача упражнений первого типа сводится к овладению карандашным грифелем разной твердости для получения максимального количества ясно различаемых глазом градаций тона, а также наибольшей силы тона, которую можно создать грифелем выбранного для работы карандаша. Наибольшей силы тона (черноты) можно добиться карандашом типа «Негро», грифель которого не дает блеска.

Упражнение второго рода заключается в нахождении линии, которая делит заштрихованный с возрастающей силой тона от белого до черного прямоугольник, круг или другую фигуру на две части, зрительно уравновешенные. Умение отыскать такое равновесие служит основой в создании рисунков разнотонных орнаментов и помогает правильно подобрать тональность шпона при исполнении плоского орнамента в натуральном материале. Первый участок остается нетронутым, последний заштриховывают во всю силу взятого карандаша. Промежуточные участки штрихуют разной силой в соответствии с заданным количеством градаций. Размер штригуемых участков приблизительно 15×15 см. Пересечения штрихов делают под острым углом. Перпендикулярная штриховка приводит к пятнистости и дает меньшее количество градаций. Затем тонированные участки наклеивают на один лист и сравнивают. Это упражнение приучает руку к точности и аккуратности движений при штриховке и развивает умение придавать штрихам и их пересечениям красивую форму.

Освоив линейную технику и технику работы тонирующим штрихом, можно приступать к рисованию предметов и модели с натуры.

§ 5. ВОСПРИЯТИЕ ПРЕДМЕТА ГЛАЗОМ

Угол, под которым предметы воспринимаются четко и глаз различает при этом все цвета, равен 7° , поле менее

четкого видения глазом составляет конус с углом около 30° . Внутри этого большого конуса расположен конус четкого видения. Если предмет занимает поле, большее 30° , то глаз, для того чтобы осмотреть предмет, должен повернуться.

При рассмотрении предмета глаз совершает десятки колебаний в секунду, внешне мало заметных, как бы описывая пучки линий вокруг контура предмета и останавливаясь чаще там, где форма предмета наиболее характерна. Так, рассматривая лицо, глаз чаще всего останавливается на области сопряжения глаза, носа и губ, т. е. в местах, составляющих наиболее характерную особенность лица, и меньше на краевых частях. При рассматривании куба глаз сосредоточивается на вершинах куба. Такие точки являются основными, доминантными, узловыми пунктами в рисунке. Определение их положения на листе бумаги представляет собой ту первооснову, которая одновременно с проведением осей дает возможность правильно установить общие пропорции рисуемого предмета.

Точка в рисунке образуется пересечением линий, соединяющих узловые, доминантные точки формы между собой. В кубе или призме в точку сходятся три линии, в формах более сложных, особенно в живой натуре, — значительно большее количество линий. Совокупность узловых точек как бы создает жесткий поверхностный каркас натуры (рис. 7).

Устройство глаза таково, что он преобразует натуральное расположение предметов в пространстве в условное. Мы знаем, что в действительности все телеграфные столбы одного размера, а глаз показывает нам уменьшение их размеров по мере удаления. Глаз изменяет натуру в соответствии со своим природным устройством. Перевести органическое восприятие глаза в целенаправленную деятельность руки можно только двумя способами. Во-первых, постоянной тренировкой в рисовании с натуры, когда вырабатывается почти рефлекторное движе-



Рис. 7. Положение узловых точек в рисунке.
Художник В. Е. Савинский

ние руки. Но так как выработка такого рефлекса требует длительного времени, то дополняют тренировку способом наблюдательной перспективы.

§ 6. ОСНОВЫ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ

Перспектива — это система изображения объемных предметов, расположенных в пространстве на разном удалении от зрителя, на плоскости картины или чертежа в соответствии со зрительным восприятием предметов человеком.

Правила наблюдательной перспективы заключаются в приемах, позволяющих в рисунке находить размеры изображений отрезков линий, удаляющихся от наблюдателя и повернутых к нему под разными углами, а также определять направления и точки схождения параллельных линий. Этими линиями и их отрезками очерчивают форму любого предмета в пространстве. Таким образом, используя правила перспективы, можно сделать точный рисунок любой натуры.

В основе перспективного построения лежат плоскости, которые образуют пространственную систему, позво-

ляющую точно фиксировать положение изображаемого предмета (рис. 8). Первая плоскость *1* — предметная, на которой находится предмет. Она принимается горизонтальной, так как это положение отвечает наиболее устойчивому и обычному состоянию предмета (в специальных случаях она может быть и наклонной). Вторая плоскость, проходящая через глаз наблюдателя горизонтально, называется плоскостью горизонта *2* и от наблюдателя представляется линией — так называемой линией горизонта. Третья — вертикальная предметная плоскость, перпендикулярная предметной, расположена так, что линия, соединяющая глаз наблюдателя с центром предмета, — так называемый центральный луч зрения *3*, может значительно отклоняться от направления луча из точки зрения перпендикулярно картине. Этот луч называется главным перпендикуляром *4*, а плоскость *3* — картинной.

Плоскость горизонта может пройти выше предмета, ниже него и как бы рассеять предмет. В первом случае мы видим предмет спереди и сверху, во втором — спереди и снизу, а в третьем — только спереди.

Таким образом, уровень горизонта влияет на изображение предмета. Если от глаза к крайним контурным точкам предмета провести лучи, то, пересекаясь с картинной плоскостью, они образуют над ней ряд точек, соединив которые, получают контур предмета, зафиксированный на картинной плоскости, а пучок лучей образует «зрительный конус» с вершиной в зрачке глаза («точкой зрения») и основанием («полем зрения»). Этот контур по форме соответствует тому контуру, который видит глаз.

В рисовании роль картинной плоскости выполняет лист бумаги. Если бы он был прозрачным, то, поставив такой лист вертикально между глазом и предметом, можно обрисовать видимый контур и получить изображение предмета. Так поступают при механическом рисовании на специальном стекле, зафиксировав положение головы, чтобы глаз не смещался в сторону.

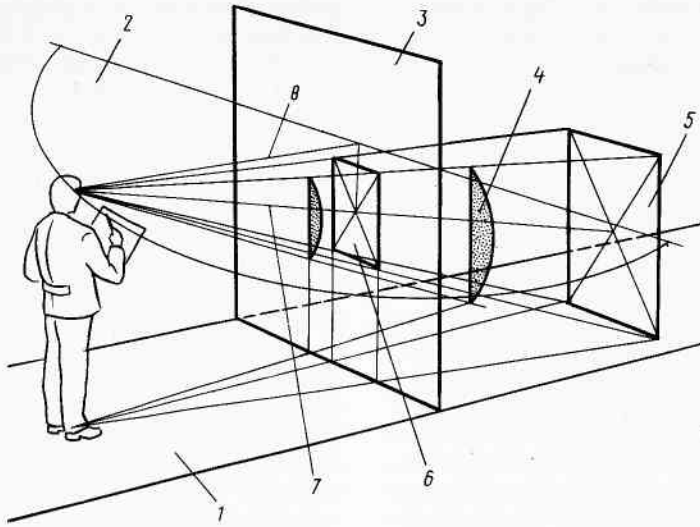


Рис. 8. Предмет и его отображение в системе перспективных плоскостей:

1 — предметная плоскость, 2 — плоскость горизонта, 3 — картинная плоскость, 4, 5 — предметы в пространстве; 6 — отображение (перспективная проекция) предметов на картинной плоскости, 7 — центральный луч зрения, 8 — главный перпендикуляр

Чем дальше от глаза отодвинута картинная плоскость, тем больше нанесенный на ней контур предмета приблизится по размерам к натуральному контуру предмета, и, наоборот, чем дальше картинная плоскость отойдет от предмета и приблизится к глазу, тем мельче спроектируется на ней предмет. Этим пользуются на практике, выбирая композицию рисунка и способ заполнения листа, для чего вырезают в нем прямоугольное отверстие, соответствующее пропорциям листа будущего рисунка, и, двигая такой рамочкой от глаза к предмету, смотрят, как его контур в этом отверстии уместится.

Использование правил перспективы в рисовании является осмыслением изображаемого пространства и формы предмета, лежащего в нем. Так как все предметы можно приблизительно изобразить в виде геометрических фигур, то, зная, каким способом изображаются простейшие из них в перспективе, можно легко понять, как из них складываются и более сложные фигуры и объемные тела.

Сама теория перспективы относится к области начертательной геометрии, где все построения совершаются на бумаге с помощью чертежных инструментов, обязательно с изображением всех плоскостей, главных линий и точек схода. В рисовании никаких вспомогательных изображений, связанных с перспективой, не выполняют, даже линию горизонта проводят очень редко. Здесь учитывают правила перспективы в уме, а стоящая перед рисовальщиком натура облегчает нахождение точного положения отдельных контуров. Руководствуясь правилами перспективы, легко уточнить положение любой линии на рисунке.

Наиболее важный элемент перспективы, применяемый в рисовании с натуры, — это определение места точек схода для параллельных линий и использование отрезков параллельных линий для построения симметричных элементов формы, а также определение положения линии горизонта, относительно которой раскрываются видимые части предмета.

Линия и ее отрезок в перспективе.

К простейшим геометрическим элементам, которые изменяют свое изображение в зависимости от различного положения относительно глаза рисовальщика, относятся линия и ее отрезок. В общем виде линия может занять любое положение в пространстве, называемое *произвольным*. Изображение такой линии по теории перспективы может быть сделано с помощью инструментов в виде чертежа, но в рисунке ее изображают так, как видит глаз. Существует много линий, расположенных в пространстве совершенно определенно. Во-первых, это вертикальные и горизонтальные линии, положение которых обусловлено силой тяжести, во-вторых, это равномерные участки, размещенные на одной линии, в-третьих, это равномерно распределенные в пространстве отрезки линий одинаковой длины.

По правилам перспективы требуется учитывать положение упомянутых линий в рисунке в зависимости от расположения их относительно глаза наблюдателя (рис. 9) при сокращении размеров в зависимости от угла рассматривания.

Вертикальные линии не изменяют своего направления, вертикальные

отрезки равной длины уменьшаются по мере удаления от глаз наблюдателя. Горизонтальные линии, расположенные параллельно картинной плоскости, не изменяют своего направления в рисунке. Равные отрезки таких линий также уменьшаются по мере удаления от глаз. В параллельных линиях любого направления, лежащих в горизонтальных плоскостях, наблюдаются точки схода на линии горизонта, а в параллельных линиях, лежащих в наклонных плоскостях, — точки схода выше или ниже линии горизонта в соответствии с тем, куда они направлены. Сокращение размеров отрезка в изображении его тем больше, чем меньше угол, под которым этот отрезок виден.

Плоскость в перспективе. Из геометрии мы знаем, что через две параллельные линии всегда можно провести плоскость. Поэтому положение параллельных линий определяет и положение плоскости. Плоскость теоретически безгранична. В натуре же с такими безграничными плоскостями рисовальщику не приходится встречаться и плоскости представляются ему в виде оконтуренных пластинок, в большинстве своем ограниченных геометрическими линиями и представ-

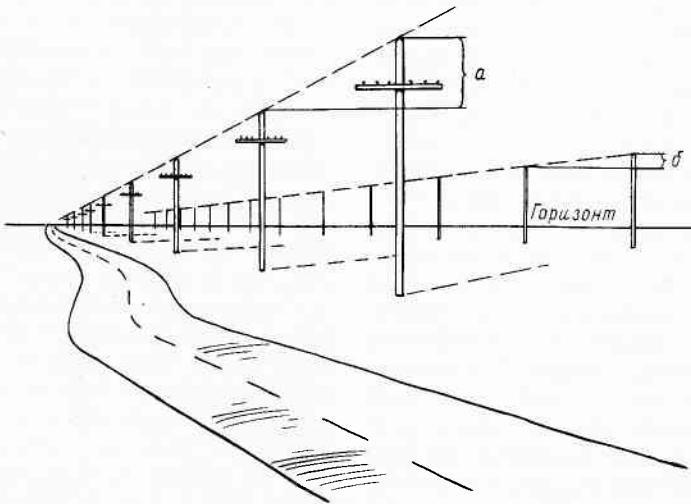


Рис. 9. Линия и ее отрезки в перспективе (а, б — сокращение размеров в зависимости от угла рассматривания)

ляющих собой прямоугольники, трапеции, треугольники, многоугольники, круги и эллипсы. Так же как и линия, плоскость (плоская фигура) может занимать произвольное положение в пространстве (под углом) и определенное, связанное с положением ее относительно предмета. Изображение плоскости в рисунке может быть определено исключительно ее контуром, представляющим собой не что иное, как совокупность линий, о которых было сказано выше. Поэтому изображение плоскостных элементов в рисунке также связано с тем, в какой плоскости (вертикальной, горизонтальной или наклонной) расположен контур, определяющий изображаемую плоскость, в каком направлении идут параллельные линии, расположенные в плоскости, и где они имеют точки схода.

Для плоских фигур, ограниченных прямыми линиями, существует шесть пространственных положений: горизонтальное; вертикальное, перпендикулярное картинной плоскости; вертикальное, параллельное картинной плоскости; наклонное произвольное; наклонное, перпендикулярное картинной плоскости, и наклонное, параллельное линии горизонта. Во всех этих положениях наблюдаются характерные точки схода (рис. 10, а, б.).

При построении различных форм на основе куба различают центральную (фронтальную) перспективу и угловую. В первом случае центральная картинная плоскость параллельна грани куба, во втором — не параллельна.

В соответствии с законами перспективы все параллельные линии, направленные перпендикулярно фронтальной плоскости, соединяются в главной точке схода, лежащей на линии горизонта. При этом не имеет значения, в каких плоскостях расположены параллельные линии. Так, если изображают интерьер комнаты, а рисовальщик сидит у ее короткой стороны, то пересечения стен с потолком и полом будут казаться расположенными справа и слева от рисовальщика. На самом

деле они прямо уходят от него, так как перпендикулярны фронтальной или картинной плоскости. При рисовании прямоугольника, расположенного по отношению к рисовальщику так, что две стороны перпендикулярны фронтальной или картинной плоскости, две другие стороны параллельны между собой и картинной плоскости. Точка схода у них будет в бесконечности. Если же такой прямоугольник поставлен вертикально, то его противоположные стороны останутся параллельными между собой и фигура не изменит своей формы.

Если рисовать прямоугольник, размещенный в горизонтальной плоскости под углом к рисовальщику, то противоположные параллельные стороны его соединяются в разных точках схода, расположенных на линии горизонта (рис. 10, в, г).

Если взять фигуры, у которых противоположные стороны параллельны, то количество точек схода равно количеству пар параллельных линий, т. е. для шестиугольника — три, для восьмиугольника — четыре. У фигур без параллельных противоположных сторон, например у треугольника, пяти-, семиугольника (фигуры эти необязательно должны быть правильными), точек схода обнаружить нельзя. Положение сторон и их соразмерность определяют на глаз и с помощью приемов зрительного измерения отрезков.

Фигуры с параллельными сторонами, расположенные в наклонных плоскостях так, что линии этих сторон по отношению к горизонтальной или фронтальной плоскости находятся под углом, отличным от прямого, также имеют точки схода, но они лежат не на линии горизонта, а выше или ниже нее в зависимости от направления линий. Так, линии ступеней лестницы сходятся в точках, из которых точка схода для перил верхнего марша лежит выше горизонта, а для нижнего — ниже. Такие точки расположены на пересечении двух линий, наклон которых определяют глазомерно. Остальные параллельные им линии сходятся в уже найденной точке.

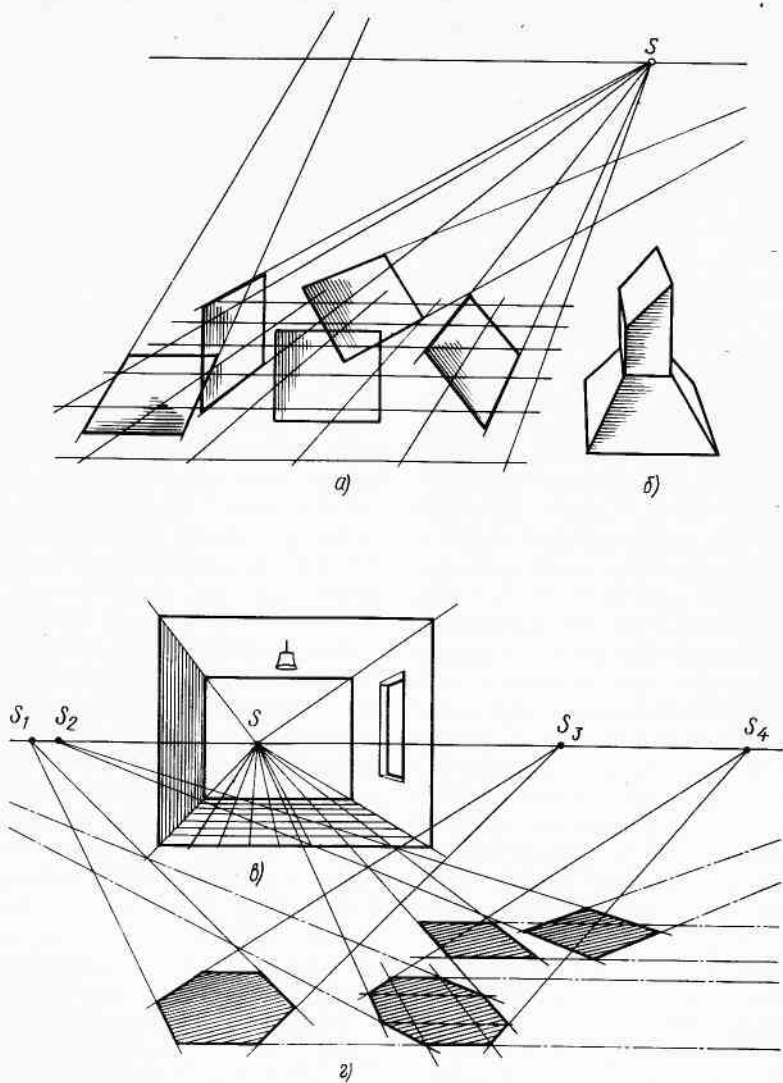


Рис. 10. Расположение плоскостей в пространстве (а) и фигура, образованная сочетанием всех типов плоскостей (б); расположение точек схода параллельных линий в рисунке интерьера с фронтально расположенной картинной плоскостью (в) и при рисовании многоугольников (в); $S - S_4$ — точки схода

Объем в перспективном изображении. Объемные тела могут быть ограничены плоскими гранями, и тогда построение сводится к воспроизведению этих граней с учетом их перспективного сокращения и связи между собой. Другие объемные тела могут быть ограничены криволинейными по-

верхностями. В природе они представляют собой определенные геометрические поверхности тел вращения. Каждая такая поверхность имеет ось, представляющую собой отрезок прямой линии. Перспективное изображение оси является основой перспективного изображения тел вращения.

Основой построения объемных фигур в рисунке также служит линия или ее отрезок.

Освещенность и цвет в перспективе. По мере удаления предметов от зрителя глаз перестает четко различать все детали, в том числе и границы стыков участков разного цвета, света и тени. Детали сглаживаются, тени светлеют, а цвета несколько темнеют (покрываются серой дымкой). По мере удаления уменьшается и сила падающих теней. Кроме того, снижается и общий контраст между предметом и фоном, которым служит окружающее пространство. Так как в конус зрения по мере удаления попадает большее количество света, то светлеет и вся картина, предстающая глазу. В рисунке эти обстоятельства учитываются при изображении протяженных в глубину объектов, в особенности пейзажей или интерьеров.

§ 7. ОСВЕЩЕНИЕ ПРЕДМЕТА

В зависимости от характера освещения по-разному выявляются общие контуры и детали предмета, а также его цвет. Так, слабый сумеречный свет, не выявляя деталей, только обрисовывает предмет. Рассеянный свет, падающий со всех сторон, не дает теней, равномерно освещает все детали предмета и наиболее четко выявляет его структуру. Такой свет наилучшим образом выявляет и цвет предмета. При резком и сильном освещении ин-

тенсивность цвета теряется. Это хорошо заметно на глянцевых поверхностях, где в местах бликов предмет теряет окраску и выглядит почти белым. Свет, падающий под небольшим углом к поверхности, дает длинные тени и делает заметными даже малые неровности. Лобовой свет, образующий мало теней, скрадывает рельеф поверхности деталей, и предмет теряет выразительность.

Предмет может быть освещен и отраженным светом, например от белой стены или расположенного рядом листа бумаги. Яркость отраженного света меньше яркости прямого и зависит от близости отражающей поверхности к предмету и ее белизны. Если в рисунке необходимо выразить истинные световые соотношения, то место, освещенное отраженным светом, делают темнее места, освещенного прямым. Отраженный свет освещает тени, образующиеся при ярком прямом свете. Это освещение условно называется *рефлексом*.

Во время выбора освещения стремятся к тому, чтобы оно наиболее выгодно выявляло форму предмета. При композиционном рисовании, проектировании предмет изображают в условном освещении, рисуют контурами и структурными плоскостями, подчеркивающими форму предмета и его положение в пространстве (рис. 11). Светотеневой рисунок в конструктивном и композиционном рисовании применяют значительно реже. Происходит

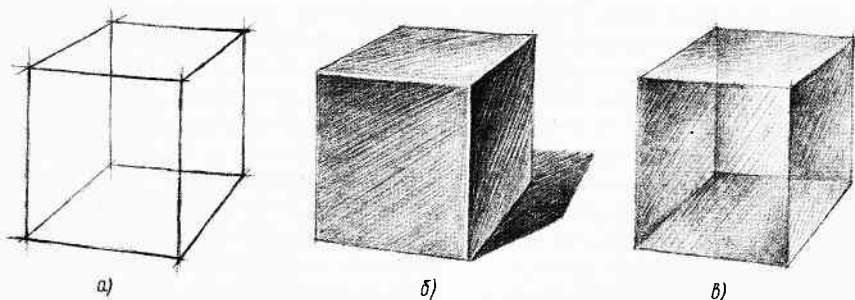


Рис. 11. Примеры изображений куба:

а — контурной линией, б — светотенью, в — структурными плоскостями

это от того, что художник в первую очередь интересуется структурной формой предмета, которую легче передать контуром, линией, плоскостью.

Поэтому рассеянное или боковое двустороннее освещение с небольшой разницей в интенсивности освещаемых сторон предмета наиболее удобно для выявления структуры предмета. Например, при изображении какой-либо машины, имеющей много деталей, односторонний свет вообще неприемлем. Плохо передаются форма и детали темных предметов, освещенных односторонним светом. При освещении рассеянным светом в рисунке, передающем предмет в тоне (одного цвета, обычно черного или коричневого), цветная градация улавливается глазом значительно точнее, нежели при сильном светотеневом освещении с четкими тенями.

Односторонний источник света вводят в специальный композиционный рисунок, чтобы отразить настроение, состояние, иногда передать фактуру поверхности одновременно с формой предмета или его устройством.

Практически натура, взятая для учебного рисования, может быть освещена лампами накаливания, заключенными в софиты (точечные источники света), люминесцентными лампами, собранными в светящиеся плоскости больших размеров, и естественным светом из окна. Лампы накаливания дают резкие тени с четкой границей. Световые плоскости, образованные люминесцентными лампами, образуют, так же как и свет из окна, мягкие размытые тени меньшей интенсивности. Рисовать предпочтительно при освещении этого типа, так как граница изменения формы модели здесь нечетка и рисующему приходится думать, как изобразить форму точно. Точечное освещение дает резкие четкие тени и переломы формы, и рисующему приходится меньше размышлять о том, какова истинная форма модели и как ее изобразить. При таком контрастном освещении значительно доля непосредственного срисовывания без логического анализа.

Контрольные вопросы

1. Какова роль изучения теории рисования и овладения практическими навыками рисунка в профессии столяра?
2. Что такое структура и как ее используют при изучении техники рисунка?
3. Что значит перспектива и какова ее роль в рисовании с натуры?
4. Какие виды техники рисования используют при длительном рисовании, выполнении эскиза, наброска?
5. Что называется композицией рисунка?
6. Какова роль компоновки рисунка на листе?
7. Расскажите о методах тренировки глазомера.
8. Какие упражнения выполняют при овладении линейным рисунком?
9. Что означает штриховое тонирование и в каких упражнениях его применяют?
10. Как правильно осветить рисуемый предмет?

ГЛАВА II

РИСОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР И ТЕЛ С НАТУРЫ

Геометрической фигурой называется совокупность точек, линий и поверхностей. Фигура называется плоской, если все ее точки лежат в одной плоскости (например, треугольник).

Геометрическое тело — это любая ограниченная область пространства вместе с ее границей. Следовательно, изображение тела также сводится к изображению граничной линии в разных положениях.

Любую сложную форму можно разделить на ряд простых. В разнообразных предметах нужно научиться видеть совокупность геометрических тел, соединенных одно с другим в разных положениях. В геометрических телах — шар, тор, конус, цилиндр, куб, призма, пирамида — можно выявить еще более простые геометрические фигуры, которые составляют их основу.

§ 8. ПРИЕМЫ РИСОВАНИЯ С НАТУРЫ

Рисование с натуры требует соблюдения ряда условий, обязательных для успешной работы. Садиться необходимо на таком расстоянии от натуры, чтобы угол обзора ее был не более 30° . При хорошем зрении лучше, если угол меньше. Чем меньше угол, тем меньше перспективных искажений и тем более цельной смотрится модель. Практи-

чески это составляет расстояние в 3—4 наибольших размера модели.

Глаз рисующего (линия горизонта) должен быть расположен либо несколько выше модели, если она небольших размеров, либо на уровне приблизительно $\frac{2}{3}$ ее высоты. В связи с этим подбирают и высоту сиденья. Для рисования тел вращения или пространственных групп предметов (натюрморт) предпочтительно брать более высокий горизонт.

Свет не должен падать в глаза. Плоскость бумаги должна быть освещена левым светом, чтобы тень от правой рисующей руки не мешала. Поэтому не обязательно сидеть лицом к натуре, можно сидеть к ней и боком, поворачивая только голову, но так, чтобы получить правильное освещение бумаги.

Перерисовывать с оригиналов часто приходится для практических, профессиональных целей на столе. Оригинал либо ставят вертикально перед рисующим, либо кладут слева в том же наклоне, что и планшет или альбом. Левое освещение в этом случае также предпочтительно.

§ 9. РИСОВАНИЕ ПЛОСКИХ ФИГУР В ПРОСТРАНСТВЕ

Основная трудность в выполнении рисунка заключается в расположении отрезков прямых и кривых линий, ограничивающих фигуру, и определении их видимых размеров. Плоские прямолинейные фигуры (треугольник, ромб, прямоугольник, трапеция и разного рода многоугольники) образуют значительную часть предметов окружающего нас мира, особенно предметов мебели. Умея рисовать эти фигуры в перспективе, легко изобразить и объемные тела, ограниченные этими плоскими фигурами.

Если взять тонкую палочку (она условно обозначает отрезок линии), положить ее фронтально перед собой и приставить к ней перпендикулярно другую палочку, уходящую от зрителя, то длину и направление второй палочки можно определить только сравни-

вая ее положение и видимую длину с фронтальным отрезком, длина которого точно соответствует натуре. Для этого используют отвес или вертикально поставленный карандаш. Нитку отвеса совмещают с дальним концом уходящего отрезка и определяют, какую часть переднего отрезка отделит нитка.

Видимое направление уходящего отрезка устанавливают, запоминая угол, под которым этот отрезок подходит к фронтальному отрезку или отвесу. Вначале для большей точности угол определяют двумя карандашами, совмещенными с видимыми положениями отрезков. Карандаш держат одной рукой, зажав их концы большим и указательным пальцами. По мере тренировки глаза надобность в такой механической проверке угла отпадает.

Если необходимо нарисовать разделение уходящей линии на равные участки, то пользуются правилом перспективы, которое требует сокращения видимой величины равных отрезков по мере их удаления. Сокращение этих величин тем более значительное, чем в большем ракурсе видна плоскость, на которой стоит предмет, т. е. чем более приближена эта плоскость к плоскости горизонта. При высоко расположенном горизонте и взгляде на предметную плоскость сверху убывание размеров будет меньшим.

Умение зрительно разделять отрезки прямых и кривых линий на доли необходимо для определения пропорций изображаемых предметов, что, в свою очередь, является основой правильного построения формы предмета в рисунке. Сходство — это результат правильного пропорционального воспроизведения общей формы и ее основных деталей, но не мелочей.

Рисование плоских прямолинейных фигур строится на использовании вспомогательных линий отвеса и горизонта, определении угла между этими линиями и направлением контурных линий фигуры, уходящих от рисовальщика в глубь пространства.

В окружающем нас мире из плоских криволинейных фигур чаще всего

встречаются круг, кольцо, эллипс. Другие формы наблюдаются очень редко, и их можно практически составить из упомянутых выше. Плоские фигуры неправильной формы разбивают на систему треугольников, нарисовав которые можно изобразить в пространстве эту неправильной формы криволинейную плоскую фигуру. Если плоскую прямоугольную фигуру в перспективе (например, квадрат) изображают как неравнобокую трапецию, т. е. как фигуру несимметричную, то круг и эллипс в перспективе всегда выглядят как симметричная фигура эллиптических очертаний. При этом в каком бы положении ни находился круг, всегда находится в нем диаметр, параллельный картинной плоскости и расположенный фронтально, так что его размер не изменяется. Поэтому круг в пространстве рисуют следующим образом (рис. 12): намечают положение этого диаметра и его размер и перпендикулярно ему через середину проводят линию другого диаметра, видимый размер которого соответствует видимой ширине круга. Отложив в обе стороны от большого диаметра половину величины меньшего, получают основу для прорисовывания эллипса через четыре точки, расположенные по концам диаметров.

В кольце, также представляющем собой плоскую фигуру, геометрический



Рис. 12. Изображение круга и кольца в перспективе

центр кольца смещен на некоторую величину a от центра эллипса, центр эллипса, изображающего внутренний круг, несколько смещен назад от центра эллипса внешнего круга и расстояние между эллипсами впереди больше расстояния между ними в задней части кольца в результате перспективного смещения.

Эллипс в перспективе остается эллипсом, только его форма изменяется в зависимости от того, какой из диаметров более фронтален. Например, при фронтальном положении малого диаметра и наклоне плоскости эллипса к картинной под углом 45° эллипс выглядит как окружность.

§ 10. РИСОВАНИЕ ПЛОСКОГО ОРНАМЕНТА В ПРОСТРАНСТВЕ

Тренировка в рисовании ритмически разделенных деталей прямолинейной и криволинейной форм — это основа для изображения орнаментальных украшений с натуры. Они встречаются очень часто либо в виде орнаментальных плоскостей на основе маркетри или инкрустационного набора, либо в виде объемных резных вставных или накладных частей.

Орнамент представляет собой систему из отдельных элементов, связанных между собой в определенном, обычно ритмическом порядке. Эти элементы могут быть линейными, плоскостными и объемными, а по сюжету носить геометрический, изобразительно-предметный или произвольный характер.

Орнаменты предназначены, как правило, для декора в произведениях архитектуры, прикладном искусстве, предметах быта, в том числе в мебели. Размещение орнамента на предмете определяет его общую композицию, размер и взаимосвязь элементов.

В плоскостных орнаментах построение облегчается тем, что предмет, положенный в основу рисунка, представляет собой гладкую поверхность, форму которой легко проанализировать, рассматривая в ортогональной плоскости под углом 90° . Предвари-

тельное изучение формы предмета с фасада очень много дает для понимания формы в целом и приемов ее построения в перспективе. Иногда полезно сделать схематичную зарисовку во фронтальной проекции с целью выяснения основных делений и узловых точек изображения. Потом рисуя предмет, деталь или орнаментальное украшение в сокращении под углом или, как говорят, в ракурсе, легче правильно построить скелет основных линий.

Основные линии рисунка намечают в зависимости от характера формы основы, ритма и осей симметрии модели. Линии не обязательно должны совпадать с контурами орнамента. Так, при симметричном орнаменте на прямоугольной основе положение центральной оси симметрии находят путем пересечения диагоналей. Таким образом, они входят в систему основных линий построения. При полосовых или концентрических орнаментах за основу берут линию одного из наиболее характерных контуров. Тонирование отдельных участков плоскостного орнамента делают легко, лишь слегка намечая штрихами относительную градацию тона, и так, чтобы контурные линии орнамента ясно читались. Рисунок получает большую выразительность, если тонирование выполнить в иной технике, например разбавленной тушью с помощью кисти.

§ 11. РИСОВАНИЕ ОБЪЕМНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ В ПРОСТРАНСТВЕ

Изображение многогранных геометрических тел. Наиболее простые прямоугольные объемные тела — куб и параллелепипед. Их рисуют в первую очередь. Тела более сложные — призмы и многогранники — изображают на втором этапе.

Обычное положение таких тел, наблюдаемое в природе, — устойчивое, с опорой нижней грани на горизонтальную плоскость, отчего боковые ребра, как правило, вертикальны.

Рисование таких тел поэтому начинают с определения формы нижнего основания и тем самым определяют положение предметной плоскости.

Чтобы облегчить нахождение контуров основания, определяют центральную линию призматического тела, проходящую через центр тяжести. В правильных призматических телах на этой линии находится точка пересечения диагоналей основания. Относительно этой линии легко найти и контуры тела.

Для любых призматических тел с вертикальными гранями эта линия $a-a$ (рис. 13) независимо от того, под каким углом рассматривают предмет, всегда находится точно по середине общего абриса между противоположными вертикальными контурами, являясь центральным лучом.

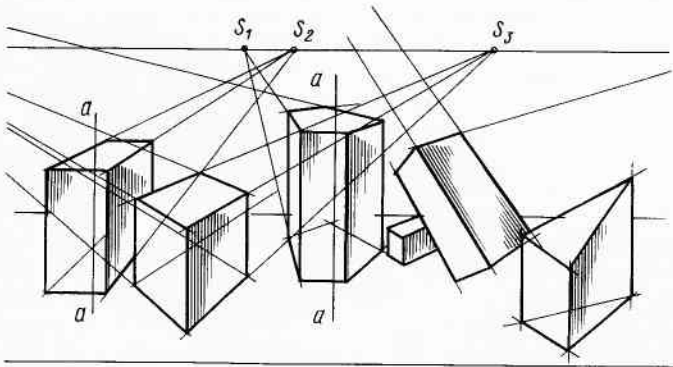


Рис. 13. Построение призматических тел, ограниченных плоскостями: $a-a$ — средняя линия изображения, S_1-S_3 — точки схода ребер призм, образованных параллельными горизонтальными плоскостями

Определив форму нижнего основания, например куба, проводят линию горизонта. Если она выходит за пределы листа, то мысленно или с помощью карандаша определяют положение этой линии вне границ рисунка, чтобы определить на ней точки схода ребер куба, ориентируясь по каким-либо видимым деталям окружения (мольберта, комнаты). Затем определяют направление точек схода для контурных линий плоскостей, параллельных горизонтальной. Точки схода ребер основания и верхней плоскости куба или параллелепипеда в рисунке лежат на линии горизонта. После этого изображают переднюю видимую линию основания и вертикальные видимые ребра.

Затем намечают форму верхней грани куба и находят наиболее удаленную вершину. Опустив от нее легкой линией невидимое ребро с помощью точек схода, проверяют положение невидимых ребер нижнего основания. Если вертикаль и направление невидимых ребер нижнего основания совпадут в одной точке, то положение данного верхнего угла найдено правильно, если не совпадут, то проверяют вторично.

Как только куб линейно проявился, можно приступать к выявлению его объема. Плоскости куба выявляют

с помощью светотени. Соответственно освещению (естественному или от специального источника) оттушевывают грани куба с учетом фактуры и цвета материала. Кубик из гипса и кубик глины рисуют по-разному.

Освоив рисунок правильного тела, переходят к рисованию группы тел с прямоугольными очертаниями, а затем к рисованию столярных соединений разной формы, которые в своей основе не что иное, как совокупность простых геометрических тел, объединенных в одном бруске (рис. 14).

Для рисования следует вначале выбрать столярные соединения более простой формы, близкой к кубу или параллелепипеду. Рисовать нужно как внешний вид соединения, так и невидимые ребра по всем правилам построения призматических форм.

Изображение простых и сложных тел вращения. При рисовании сложных предметов, образованных рядом геометрических форм, анализируют все составляющие части, намечают характерные точки линий пересечения или сопряжения. Рисование табурета, стула, стола дает возможность более сознательно строить конструктивные узлы, понимать их связь с общей формой. Затем можно перейти к рисованию предметов, включающих в себя цилиндрические и конические формы

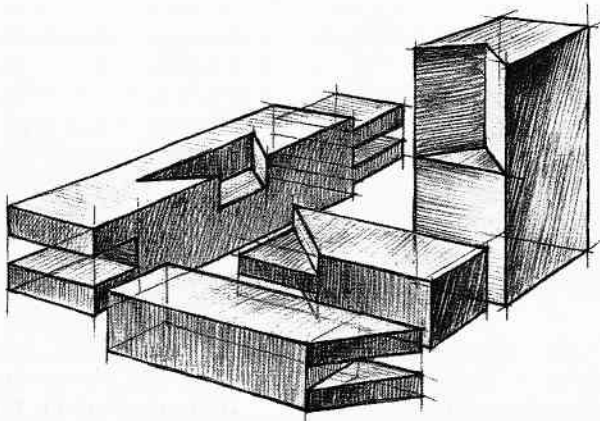


Рис. 14. Рисунок столярных соединений

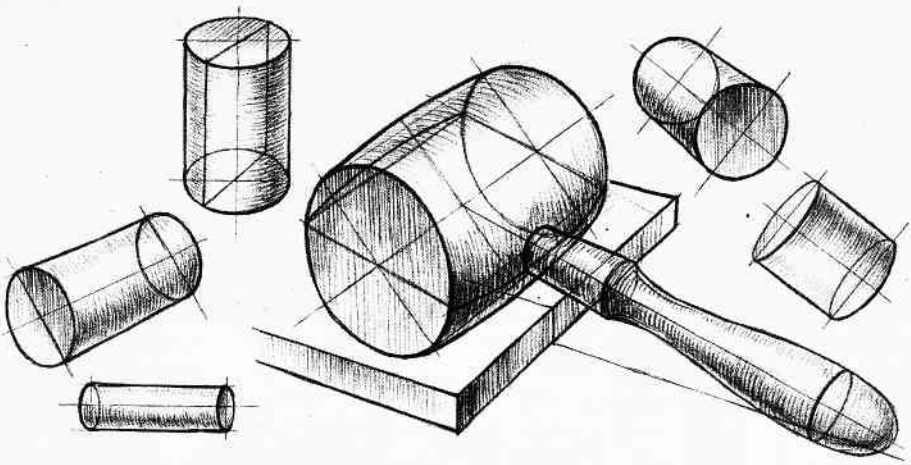


Рис. 15. Рисунок цилиндрических фигур в пространстве

(гнутую и точеную мебель), изучив особенности построения тел вращения.

Геометрические тела вращения бывают простые и сложные. К простым телам относят конус, шар, цилиндр, яйцо с овоидной образующей, эллипсоид и тор. Сложные тела вращения имеют очертания, состоящие из нескольких кривых.

Поскольку тело вращения образуется при неподвижной оси вращения, это дает возможность установить положение оси вращения и определить вид контурной образующей. Эти два элемента определяют поверхность вращения. Зная положение и размер оснований, перпендикулярных оси вращения, легко воспроизвести по ним абрис поверхности.

Основание тел вращения изображают в виде эллипсов, большая ось которых перпендикулярна общей оси вращения тела (рис. 15), что наглядно представлено в рисунке цилиндрических форм. Эта перпендикулярность не изменяется при наклоне оси и должна точно фиксироваться в рисунке.

Рисовать конус или цилиндр начинают с определения наклона или положения оси вращения. Затем в точке, являющейся центром основания, проводят перпендикуляр к этой оси и, определив соотношение длинной и

короткой сторон эллипса, рисуют его. При тонировании кривых поверхностей вращения штрихи карандаша проводят по направлению вращения, поэтому штриховать конус прямыми линиями от вершины к основанию нельзя.

Рисуя цилиндр, у которого плоскости верхнего и нижнего оснований параллельны, соблюдают перспективное сокращение и разницу в уровнях этих плоскостей. Одно основание видно больше, нежели другое, и, следовательно, эллипс того основания, которое развернуто шире, будет более широким. Чтобы правильно определить перспективное сокращение, рисуют сечение цилиндра, проходящее через ось вращения. Получившийся прямоугольник легко нарисовать в перспективе и тем самым определить положение эллипсов круглых оснований. Этапы рисования сложных форм вращения показаны на рис. 16.

Поскольку шар вращается в любом направлении, его форму можно выявить любым направлением штрихов, но не по меридианам, так как такое направление штрихов не соответствует геометрическому признаку образования поверхности шара.

При рисовании тора намечают линию большой окружности, по которой движется круг, образующий тор. Так

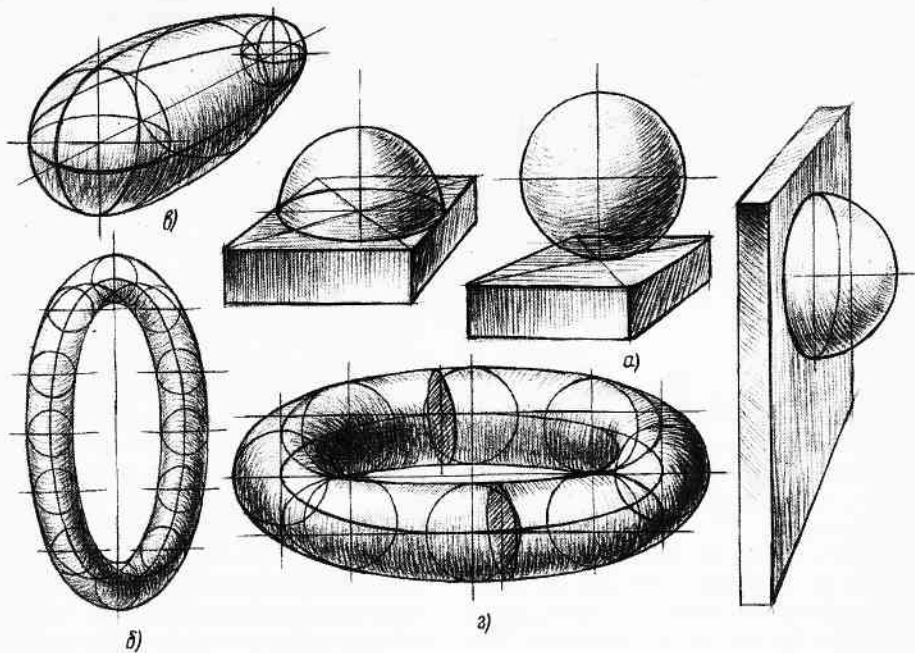


Рис. 16. Этапы рисования:
а — шара, *б, г* — тора, *в* — овоида

как эта линия скрыта внутри тела тора, то ее абрис нарисовать точно довольно трудно. Поэтому при построении тора сначала рисуют фронтальное сечение (две окружности), затем проводят переднюю часть линии окружности вращения и симметричную ей заднюю часть. После этого рисуют перпендикулярное сечение через центр тора — две окружности, изображенные эллипсами, из которых задний перспективно уменьшен. Затем проводят верхнюю и нижнюю окружности, образованные концами вертикального диаметра, также в виде эллипсов и окончательно определяют общий контур фигуры абрисом. Прорабатывают форму штриховкой.

Проще рисовать тор как тело, образованное движением шара по окружности. Наметив эллипсом среднюю окружность, рисуют вдоль нее круги, перспективно уменьшающиеся к задней полудуге эллипса. Затем проводят очерковую контурную линию и прора-

батывают форму внутренней поверхности.

Рисование овоида и эллипсоида вращения сложнее, чем рисование шара, так как оно связано с умением найти положение большой оси, перпендикулярных сечений, которые будут выглядеть как эллипсы, и затем обрисовать эллипсы общей касательной, образующей контур.

Изделия, сделанные на гончарном круге (чашка, кринка), давальном станке (бидон, металлический чайник), токарном станке (клянка, балясина), представляют собой сложные тела вращения, составленные из нескольких простых. Например, бидон представляет собой цилиндр, к которому прибавлен невысокий усеченный конус; на этот конус поставлен цилиндр меньшего диаметра.

Кринка представляет собой срезанный снизу шар или овоид, в который сверху вставлен либо цилиндр, либо усеченный конус.

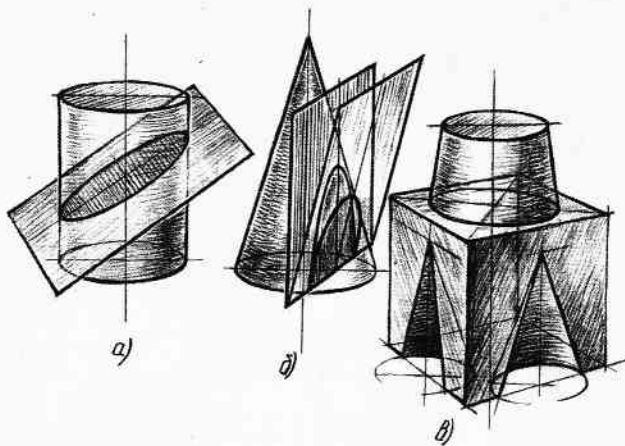


Рис. 17. Рисунок цилиндра (а), конуса (б) и их сечений (в)

Сложные геометрические тела, состоящие из нескольких простых, сопрягаются по плоскостям сечения. Так, линии сечения шара всегда представляются собой окружности, изображаемые в виде эллипсов. Линии сечения цилиндра, перпендикулярные оси вращения, также изображаются эллипсами. Сечение цилиндра под углом к оси есть эллипс, а параллельно оси вращения — прямоугольник. Сечениями конуса и цилиндра могут быть круги и эллипсы. Сечение конуса, параллельное оси вращения, представляет собой плоскость, ограниченную параболой (рис. 17), а сечение, параллельное образующей, — ограниченную гиперболой.

Если сложное тело вращения имеет одну ось, то соединения его частей представляют собой окружности (рис. 18, а). Когда оси вращения частей не совпадают (не параллельны или сходятся под углом), рисуют вспомогательные сечения.

При рисовании предметов, форму которых образуют тела вращения, после пометки общих размеров проводят основную ось вращения.

Несколько сложнее рисовать полу-тела вращения, представляющие собой половину тела, разрезанного по оси вращения (рис. 18, б). По такому принципу сделано множество столяр-

ных точеных украшений. Сечение полу-тела вращения не будет повторять очертание фигуры, так как плоскость, к которой приложено разрезанное тело, может отличаться от фронтальной, и возникает необходимость в рисовании сечения. Еще сложнее рисовать тело вращения, разрезанное не по оси, а по четверти диаметра, так называемое трехчетвертное сечение (рис. 18, а). При срисовывании с натуры сложного тела вращения легкой линией намечают сначала общий абрис предмета и его высоту по оси вращения. В конечных точках полученной высоты проводят оси эллипсов. Видимую плоскость круга (обычно это верхняя плоскость) рисуют, соблюдая пропорции и выдерживая соотношения между длинной и короткой осями эллипса и между длинной осью и высотой предмета. Нижний круг с невидимой задней кромкой рисуют, сообразуясь с требованиями перспективы и общими размерами.

Для вертикально стоящих тел вращения удобно намечать размеры длинной оси нижнего эллипса относительно верхнего видимого круга с помощью отвеса.

После того как нижние и верхние круглые плоскости обозначены, разделяют тела на простые геометрические объемы.

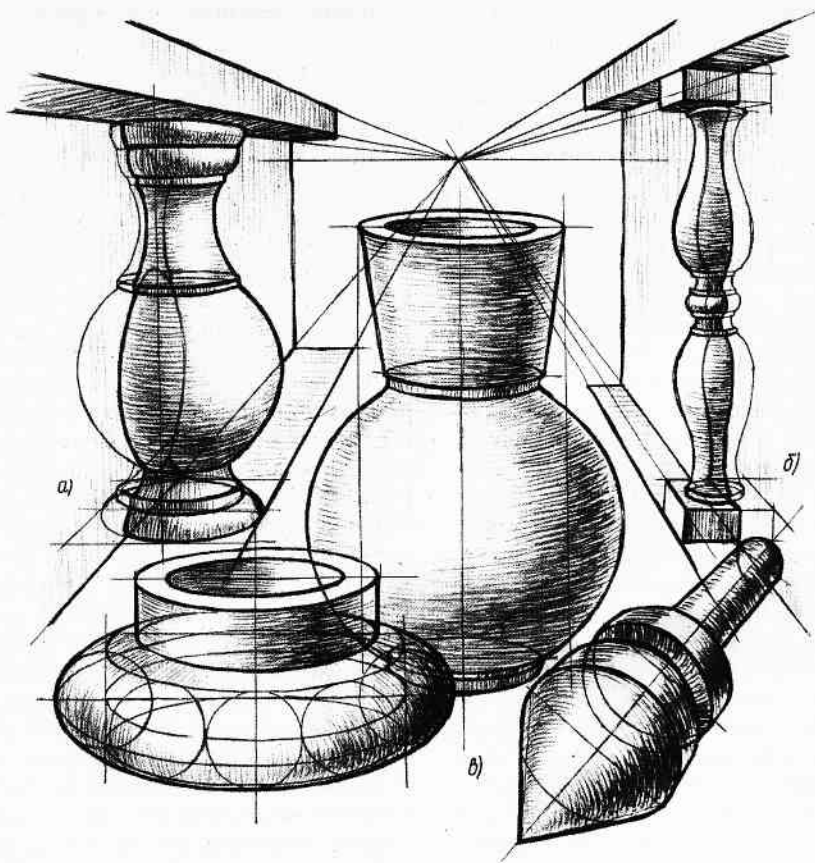


Рис. 18. Рисование составных тел вращения и их сечений:
а, б — столярных изделий, *в* — кринки

Чтобы определить точки перехода от одной формы к другой, рисуют фронтальное сечение предмета и затем через полученные точки проводят окружности, по которым стыкуются простые тела вращения, составляющие предмет.

Так, при рисовании кринки (рис. 18, *в*) сечение определяет место перехода верхней конической части в нижнюю шаровую. Построив эллипс окружности пересечения, можно легко определить, правильно ли он нарисован по сравнению с эллипсами верхнего и нижнего оснований. По перспективному сокращению средний эллипс должен занимать промежуточное положение.

Для правильного изображения сечений тел вращения находят хотя бы три

точки на линии сечения — две по краям и одну в вершине кривой линии. Три точки дают треугольник, высота которого будет линией симметрии для фигуры сечения. Это облегчает построение невидимой части линии сечения.

§ 12. РИСОВАНИЕ ГРУППЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР В ПРОСТРАНСТВЕ

Простые геометрические тела встречаются редко и ясны по своему устройству. Предметы, составленные из нескольких геометрических форм, наблюдаются гораздо чаще. Они имеют более сложную структуру, частично скрытую от зрителя и выявляющуюся лишь незначительными, но важными признаками.

Чем более скрыта конструкция предмета, тем труднее его изображать. В этом отношении многие природные формы, особенно животные и человек, имеющие скрытую внутреннюю конструкцию, требуют специального изучения.

Приступая к рисованию сложного предмета, прежде всего анализируют его устройство и выявляют главные структурные характеристики предмета: геометрические элементы поверхностей, их пропорции и т. п.

Сочетание прямоугольных тел с телами вращения может быть непрерывным, когда одна форма непосредственно переходит в другую (слесарные тиски, автомобиль) через промежуточные участки ясной геометрической формы, и раздельным, когда можно свободно определить, где начинается одна и заканчивается другая форма.

При построении структуры предметов первой группы (рис. 19) важно очень точно изобразить положение и форму контурных и основных линий натуры относительно друг друга.

Рисование таких моделей начинается с выявления наиболее крупного несущего или объединяющего элемента, к которому присоединяют затем остальные. Нахождению формы этого

главного элемента уделяют максимум внимания, так как при малейшей ошибке в рисунке детали не станут на свое место. Здесь полезно использовать не только сознательное построение общей структурной схемы, вспомогательных линий центра тяжести, горизонта, но также и характер формы отдельных элементов поверхности — пятен, форму линии силуэта фоновых промежутков между просвечивающими деталями, рисунок сочетания отдельных контуров между собой.

Для определения формы этих внутренних поверхностей или пятен удобнее всего пользоваться системой треугольников, на которые разбивается рисуемая поверхность предмета. Очень важно, чтобы треугольники своими вершинами приходились на узловые точки общего главного контура. Эти точки должны быть связаны с основными структурными и пространственными линиями (вертикаль, горизонт, оси симметрии).

Использовать для построения форму пятен, теней не рекомендуется, так как она меняется при малейшем изменении положения источника света, повороте модели, перемене места рисовальщика.

Разделив сложные формы на более простые геометрические, представляющие собой совокупность плоскост-

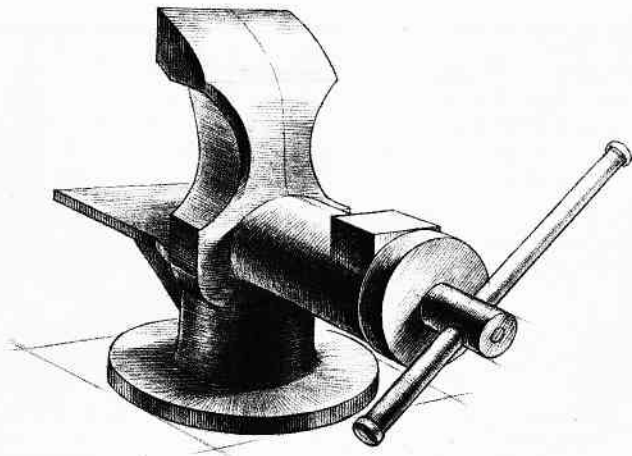


Рис. 19. Рисунок комбинированного неразъемного тела сложной формы

тей, можно изобразить плоскости, идущие от зрителя под разными углами, и передать их удаление. Таким образом создается объем, как бы вылепленный этими плоскостями.

Весьма важным для изучения форм предметов второй группы (рис. 20) является умение изобразить сечение тел горизонтальной и фронтальной плоскостями.

По завершении такой работы прорисовывание деталей не составляет особого труда, так как всем им уже найдено обоснованное место. Чтобы такого рода предметы выглядели убедительно, перед предметом и за ним изображают пространство.

Сложные предметы со значительным количеством деталей после прорисовки следует обобщить, т. е. сделать так, чтобы главная структурная основа предмета читалась в первую очередь, а детали не выходили на передний план.

В линейном рисунке обобщение достигается большей толщиной и развитостью контура главной части по сравнению с деталями. При тоновой проработке тени крупных частей предмета должны выглядеть более плотными, чем тени мелких деталей.

Обобщая тени, соразмеряют характер линии и тона с формой и соблюдают характер подчинения деталей це-

лону. Добиваются обобщения путем ослабления проработки деталей с помощью резинки или клячки.

§ 13. РИСОВАНИЕ ОБЪЕМНЫХ ПРЕДМЕТОВ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ

Ритмические деления подобного рода встречаются как детали более крупных предметов. К ним относятся элементы архитектурных сооружений и близкие к ним. Немало таких деталей встречается и в мебели. В основе рисования их лежит умение глазомерно разбить отрезок линии на заданное число равных отрезков в перспективе.

Рисование начинается с размещения на листе общих контуров обобщенной формы модели, которую сознательно приводят к простой геометрической (призматической) фигуре. Затем прорисовывают общий неразделенный профиль в виде непрерывной формы, соответствующей профилю деталей, и лишь после этого начинают делить в перспективном сокращении профильные линии на заданное число, соответствующее числу деталей карниза (рис. 21).

Разбивку делают либо на плоскости основания, к которой примыкают детали, либо на внешней обобщенной поверхности выступающих ритмических элементов. Первый прием лучше, так как идет «от целого к частному».

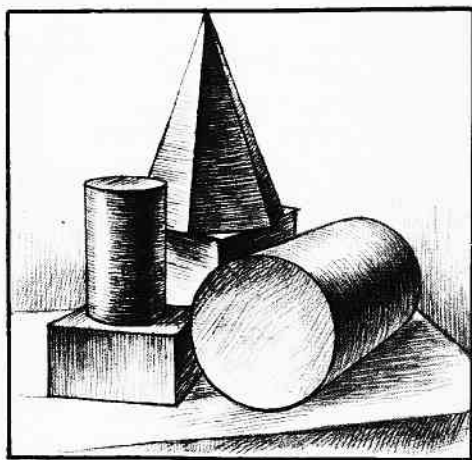
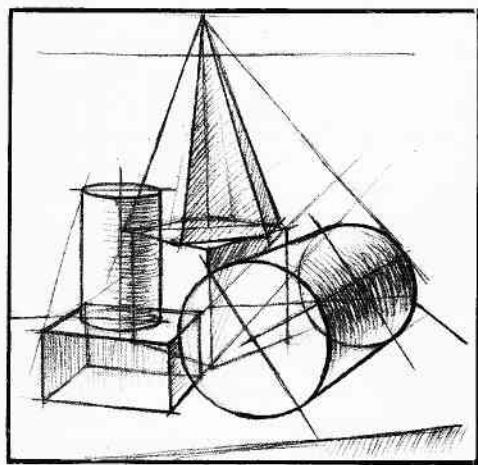


Рис. 20. Этапы рисования группы объемных тел (натюрморты) с нормальной точкой

Если расстояния (промежутки) равны по ширине выступающим деталям, то деление проводят сразу, отмечая каждую боковую грань детали. При разных по размеру деталях и промежутках лучше отмечать ось детали, откладывая от нее в обе стороны половину видимой ширины, все время учитывая перспективные сокращения. После того как основные детали намечены, прорисовывают ее обобщенную форму, а затем и полную со всеми подробностями. Их достаточно сделать на передних двух-трех деталях, оставив задние в обобщении. Рисунки подобного рода имеют либо учебное, либо прикладное назначение.

Несколько более сложно построение последовательно размещенных плоскостей, как бы нанизанных на одну ось и изменяющих при этом форму, размер

и положение. Таковы, например, дорическая капитель или выпуклые филенчатые формы, весьма характерные для предметов мебели. Рисунок капители включает в себя следующие этапы:

композиционное размещение изображения на листе, отметка крайних точек, оси капители, следа центрального луча, нахождение толщины колонны, анализ перспективного построения, обозначение сечений, прорисовка деталей;

выявление светотени основной формы, полутонов, рефлексов, бликов и обобщение рисунка (рис. 22).

Рисунок филенки с розетой и пирамидками ведется по тем же этапам (рис. 23). Чтобы правильно нарисовать все кривые усовых сопряжений, на обобщенной прямой линии ребра пирамиды находят положение харак-

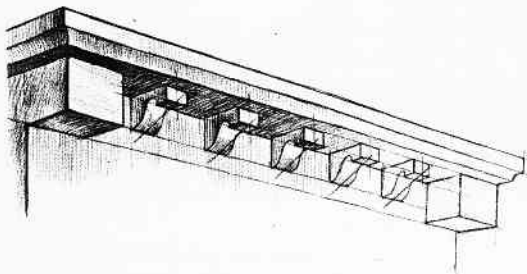


Рис. 21. Рисование карниза с ритмически расположенными модульонами

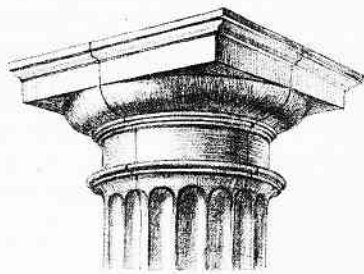
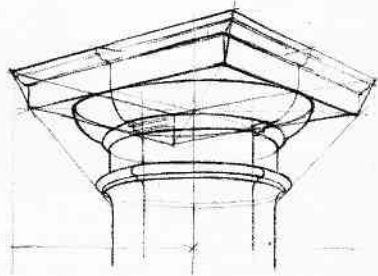


Рис. 22. Этапы рисования дорической капители

Рис. 23. Этапы рисования выпуклых ступенчатых форм, размещенных на плоскости

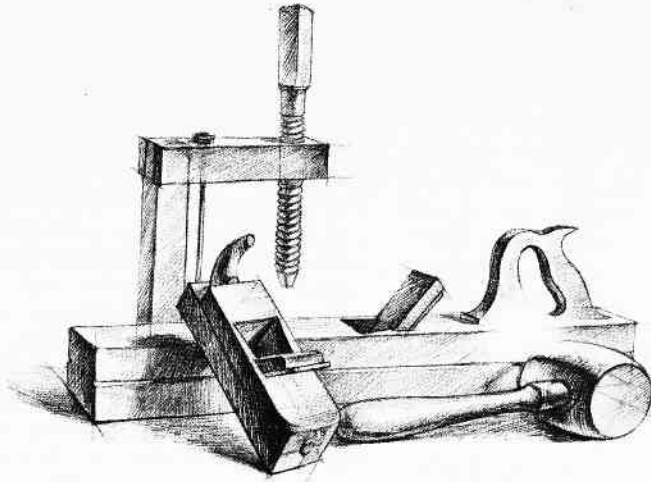


Рис. 24. Рисунок столярных инструментов

терных точек (перелома, окончания профиля, центра кривой). В этом случае разметка кривых линий усового сопряжения становится точнее и выполняется ее можно с меньшими затратами энергии. Рисунки столярных инструментов (в том числе и станочных) необходимы для закрепления в памяти их устройства и уяснения принципов работы. Наибольшее внимание уделяют прорисовке отдельных деталей в рисунках общих видов инструментов. По геометрическим признакам формы столярных инструментов относятся к сложным объемам с прямолинейными и криволинейными поверхностями (рис. 24). Приемы построения и прорисовки таких форм изложены выше.

**§ 14. РИСОВАНИЕ НАТЮРМОРТА
ИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР,
АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ
И ИЗ ОБЪЕМНЫХ
ПРЕДМЕТОВ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ**

При рисовании натюрморта из объемных предметов, образованных рядом геометрических фигур и архи-

тектурных форм, необходимо проанализировать все составляющие части, отметить характерные точки линий пересечения, точно определить характер конструкции частей, правильно построить перспективу рисунка, учитывая пространственное сокращение предметов.

Главная задача рисующего — умелое и рациональное размещение на плоскости листа изображаемой группы предметов, так называемая компоновка группы предметов на листе бумаги.

Первая стадия рисунка натюрморта — легкая наметка карандашом (рис. 25) всей общей большой формы группы предметов без детализации. Для этого отмечают крайние точки, центр размещения изображения, находят основные точки вершин углов геометрических форм, осей окружностей, элементов круга. Необходимо сразу же учесть движение форм, пропорции и перспективное сокращение их при данной точке зрения.

Построение каждого геометрического тела или архитектурной формы, составляющих общую композицию натюрморта, осуществляют с учетом об-

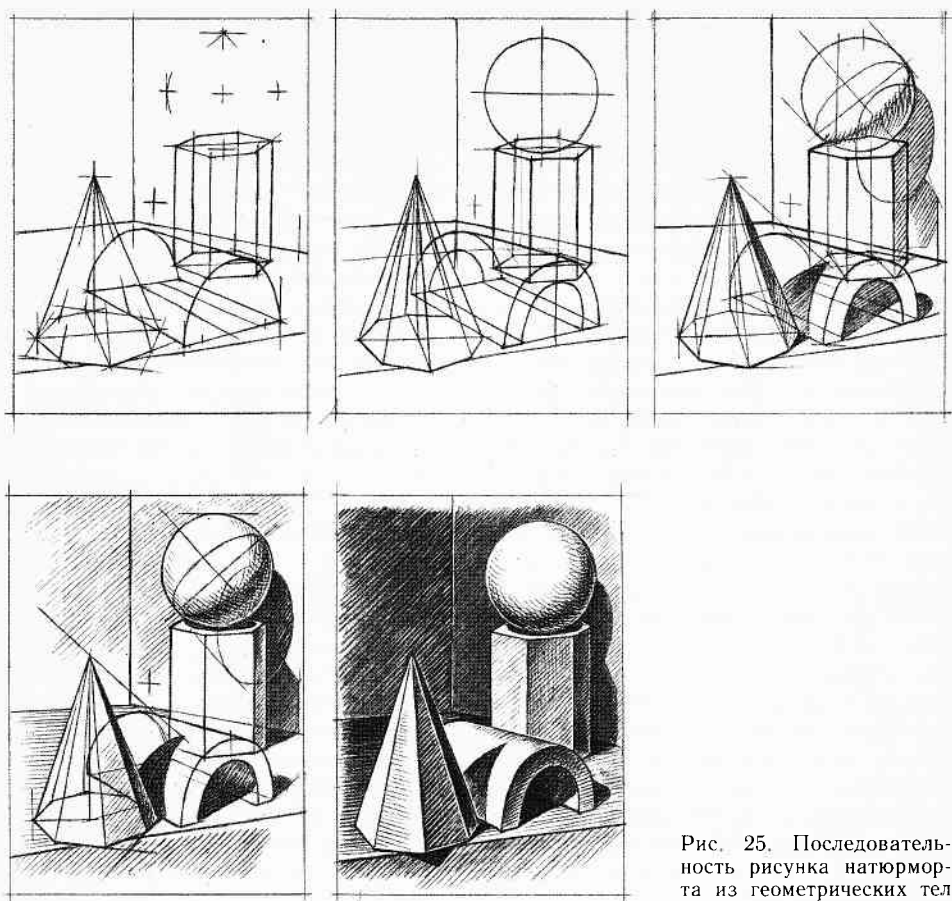


Рис. 25. Последовательность рисунка натюрморта из геометрических тел

шей предметной плоскости и единой линии горизонта. Необходимо найти самое большое расстояние по высоте и по ширине обобщенного наброска изображаемой группы предметов. Намечая высоту и ширину каждого предмета, нужно посмотреть на размещение и положение остальных предметов, по возможности одновременно намечая расположение всех в композиции натюрморта.

Вторая стадия рисунка натюрморта (рис. 25, б) — прорисовка структурных схем предметов, архитектурных и геометрических форм тонкими легкими линиями исходя из намеченных узловых точек с учетом линии горизонта и точек схода. В этой стадии так называемого линейного рисунка появляются не только четкие контуры объе-

мов, но и построение их внутренней конструкции, облегчающей проверку правильности рисунка, пропорций и устойчивости частей натюрморта. Мысленно можно представить геометрические формы с ребрами из проволоки.

Выполнять этот этап рисования нужно не механически, а анализируя, сопоставляя и сравнивая как величины отдельных предметов между собой, так и их частей по отношению к целому. В процессе работы нужно охватывать глазом всю группу предметов одновременно, не задерживаясь на прорисовке одной фигуры или предмета подолгу, переходить от одного предмета к другому как можно чаще, рисуя всю группу как одно целое. Излишняя детализация может привести

к ряду ошибок в пропорциональных соотношениях частей, что довольно трудно исправить в последующих стадиях.

После того как изображаемые предметы размещены на листе бумаги, найдены их пропорции и взаимосвязь, выявлена конструкция и показана структура, приступают к третьей стадии рисунка.

Третья стадия рисунка (рис. 25, в) — выявление формы всего натюрморта и отдельных предметов, входящих в его состав, уточнение пропорций и перспективного построения более сильными линиями. Сравнивая и обобщая формы предметов, приступают к выявлению объема их, находя темные поверхности, т. е. не получающие лучей света, находящиеся в собственной тени, слегка штрихуют их, затем рисуют падающие от предметов тени, как правило, наиболее темные. Уточняя границы собственной тени каждого предмета, прорисовывают соответствующую ей падающую тень, также подчиняющуюся законам построения с учетом перспективного сокращения. Таким образом, обобщенно выявляют большую форму натюрморта в целом и форму его наиболее крупных деталей.

В дальнейшем, на четвертой стадии решают большие тональные соотношения силы собственных теней, падающих теней, определяют силу тона фоновых поверхностей (рис. 25, г).

На последней, пятой стадии рисунка натюрморта (рис. 25, д) прорабатывают полную тональность всего рисунка, прокладывают полутона, рефлексы, блики. Полутонами покрывают полuosвещенные поверхности предметов, при этом очень важно найти самые светлые места. Они размещаются на поверхностях, получающих перпендикулярные лучи света и находящиеся ближе к источнику света. Передача отношений тона идет до выявления отражения (рефлексов) в собственных тенях, растяжки тона в падающих тенях для передачи глубины теней и бликов на максимально освещенных участках.

В процессе дальнейшей работы уточняют рисунок, выявляют и обрабатывают более мелкие детали, не теряя при этом общей формы натюрморта и цельности композиции.

Рисование натюрморта из объемных предметов сложной формы, включающих бытовые предметы, скомпонованные с архитектурными деталями, основано на тех же принципах и последовательности. Такие натюрморты можно рисовать не только в учебной аудитории, но и в домашних условиях, изображая мебель, посуду, кухонную утварь, предметы, имеющие геометрическую основу конструкции и разнообразные по форме, пластике и материалу, художественная выразительность которых основана на единстве материала и конструкции, фактуры и цвета. Такими предметами могут быть прекрасные образцы народного творчества или образцы декоративно-прикладного искусства в профессиональном исполнении.

Начинать рисование натюрмортов нужно с простых бытовых предметов, скомпонованных с предметами мебели или простыми коробками, шкатулками. Основное внимание следует обращать на конструктивное построение формы, не увлекаясь живописной стороной фактуры и тона. Предметы быта вначале следует выбрать более простой геометрической формы, близкой к кубу или параллелепипеду: ящик, коробку, шкатулку и т. п., затем можно перейти к рисованию предметов цилиндрической и конической формы: кружки, бидоны, ведра и т. п.

Более сложные предметы, поверхности которых образованы изогнутыми линиями: кринка, кувшин, чайник, графин, рюмка, ваза — следует составлять продуманно, подбирая по форме, цвету, смысловому значению. Рисование таких натюрмортов развивает чувство относительных соотношений одного предмета к другому, подчинение ряда предметов перспективному построению с одной точки зрения и единому освещению.

При рисовании бытовых предметов сложной формы, образованных рядом

геометрических форм, необходимо проанализировать все составляющие их части и наметить характерные точки линий пересечения или сопряжения, анализируя конструкцию, соблюдая законы перспективы и светотени (рис. 26, а—д).

Многие предметы мебели, например табуретки, стул, стол и др., имеют форму, позволяющую видеть аналогично проволочным моделям одновременно целый ряд составляющих элементов, что помогает сознательно строить все конструктивные узлы, видимые в пространстве, понимать их взаимосвязь и связь с общей формой. На этих примерах хорошо видна общая большая форма предметов, в которую вписываются элементы конструкции, более мелкие детали. Построение светотени

на этих предметах помогает понять и закрепить на практике теорию теней в архитектуре, предназначенную для полнейшего выявления формы. Задача видеть и передавать форму является основной и самой трудной для практического освоения, поэтому этой задаче на начальных ступенях обучения должны быть подчинены остальные.

При рисовании предметов, форму которых образуют тела вращения, например гипсовой декоративной вазы, после наметки общих размеров необходимо провести основную ось вращения, симметрично которой строятся все формы независимо от вертикального наклонного или горизонтального положения оси вазы при любом повороте ее относительно точки зрения (рис. 27).

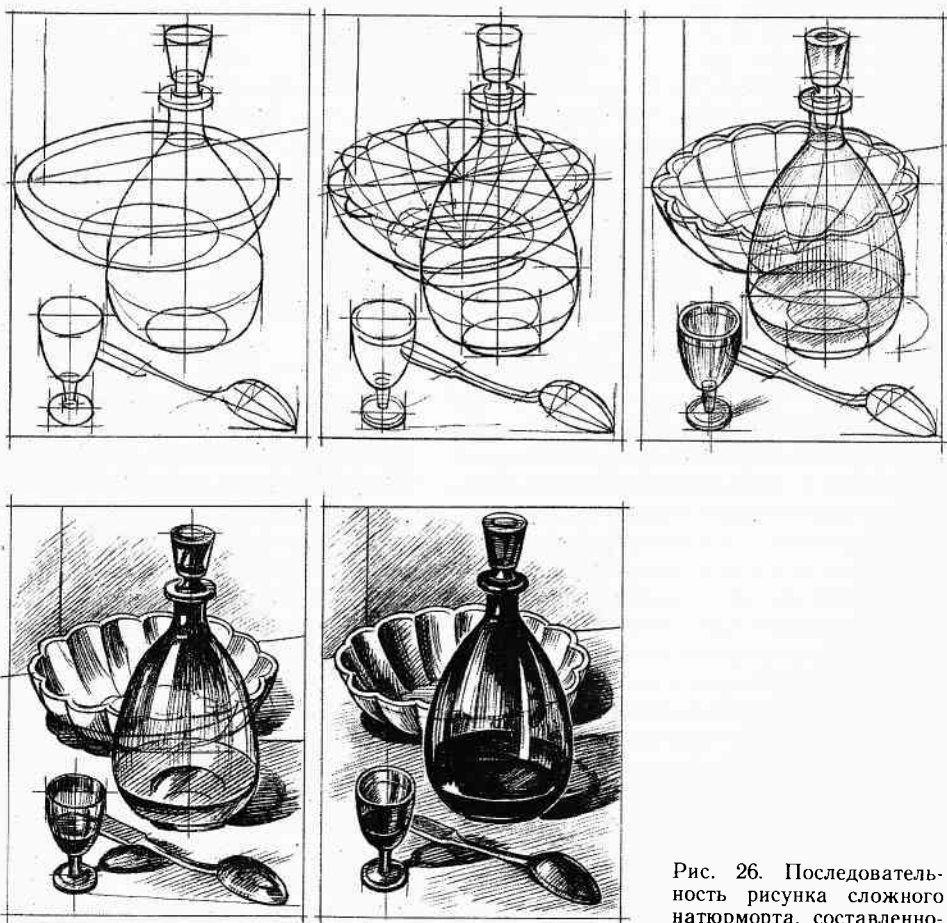


Рис. 26. Последовательность рисунка сложного натюрморта, составленного из бытовых предметов



Рис. 27. Рисунок гипсовой греческой вазы

Следующий этап — рисование натюрморта из бытовых предметов, скомпонованных с архитектурными деталями, при котором надо следить за пропорциями, анализировать конструкции, сопровождая рисунок разрезами в характерных сечениях и прорисовкой деталей. На рисовании таких предметов воспитывается чувство тонких пропорций, красоты линий и форм, а в итоге и художественного вкуса.

§ 15. РИСОВАНИЕ СЛОЖНЫХ ОРНАМЕНТАЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ И ДЕТАЛЕЙ С ВЫСОКИМ РЕЛЬЕФОМ

В столярном деле применяют много деталей токарной работы. Резьба по поверхности с целью обогащения фор-

мы приводит к появлению ритмически разделенных деталей, размещенных на криволинейной поверхности. Таковы, например, разного рода розетки, балясины, ножки столов, ионическая капитель. Умение рисовать их в столярном деле весьма важно.

Так же как и в моделях плоскостных, рисование начинают с размещения на листе бумаги общей упрощенной формы с приведением ее базовых оснований к прямолинейной форме. Так, основанием для круглой розетки будет перспективное изображение квадрата (трапеции), для балясины — основание призмы. Затем определяют главное направление оси вращения. На этой оси вырисовывают форму круглого основания (это всегда будет эл-

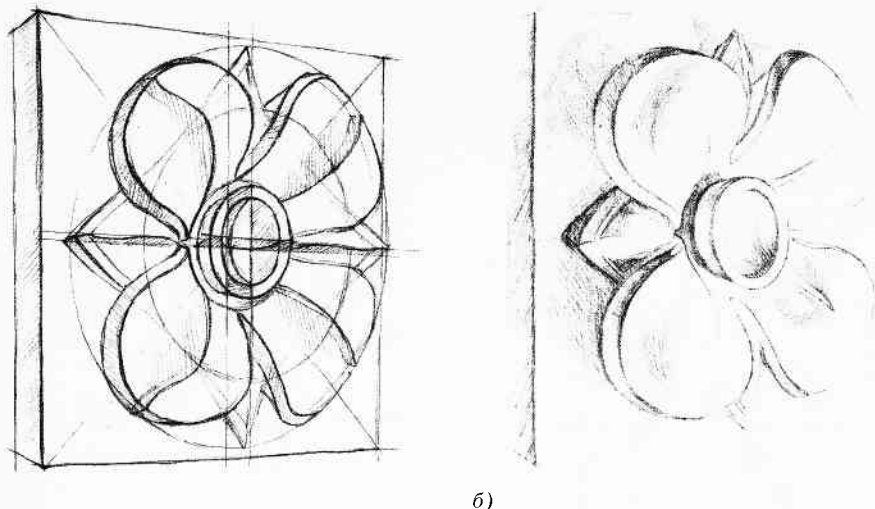


Рис. 28. Этапы рисования криволинейных форм с ритмически разделенными деталями (розетки) (а, б)

липс), а затем устанавливают положения основных секущих плоскостей относительно главной оси вращения, проведенных по стыкам ритмически разделенных форм. Форма этих плоскостей изменяется в зависимости от перспективного сокращения. Объединив все эти плоскости коническими или цилиндрическими поверхностями (в зависимости от формы), получают обобщенную форму, на которой явно видны структурные линии, позволяющие сделать прорисовку (рис. 28).

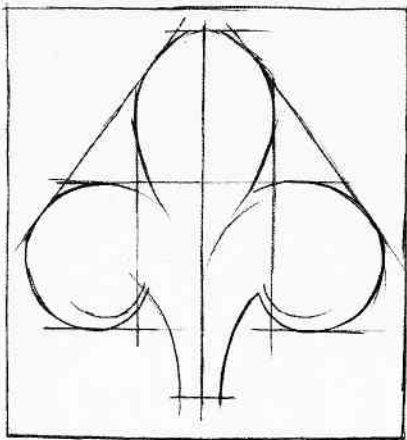
В плоских токарных деталях при четном количестве делений (4, 6, 8) противоположные точки находят, проводя линии через центральную точку на главной оси вращения. При нечетном разбивку делают глазомерно и с помощью вспомогательных параллельных линий в перспективе (например, для пятиугольных розеток). Через полученные точки делений проводят основные структурные линии детали, например оси, сообразуясь с которыми рисуют контуры детали. Целесообразно рисовать симметричные детали одновременно, а не последовательно по кругу. Это уменьшает количество ошибок и способствует точности построения.

В рисунке таких предметов особо четко выявляют линию, которой обозначают все поверхности формы. Тон практически используют лишь для легкой моделировки.

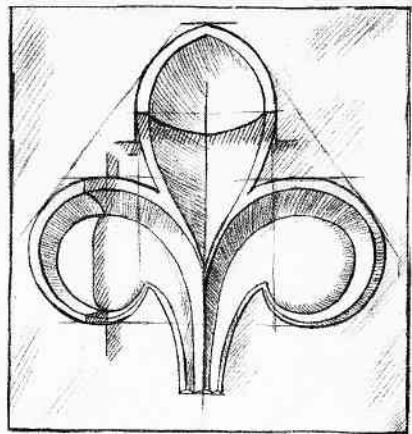
Рисование орнамента требует точной прорисовки осей симметрии, являющихся базовой основой рисунка. Угловая осевая или центральная симметрия всегда лежит в основе орнамента или групп его элементов. Примером простого орнамента может служить повторение во фронтальном положении одного и того же элемента на какой-либо поверхности (рис. 29).

Рисуя сложный орнамент, при начальном построении сложные формы разделяют на группы, обобщенные до простых геометрических фигур. Внутри них выполняют дальнейшую уточняющую прорисовку. При этом последовательно прорисовывают симметричные части одного характера как с левой, так и с правой стороны до одной степени завершенности. Все вспомогательные линии проводят легкими штрихами, которые можно легко удалить.

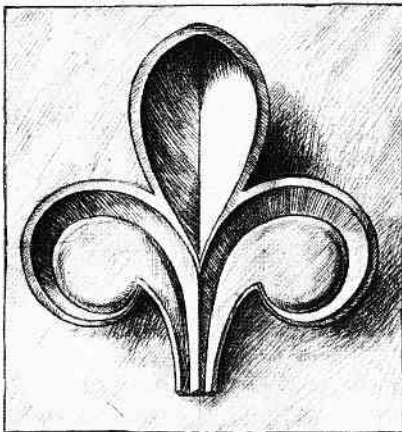
При любом характере плоскостного орнамента контурную линию делают более темной и четкой по сравнению



а)



б)



в)

Рис. 29. Этапы рисования орнаментальной детали во фронтальном положении

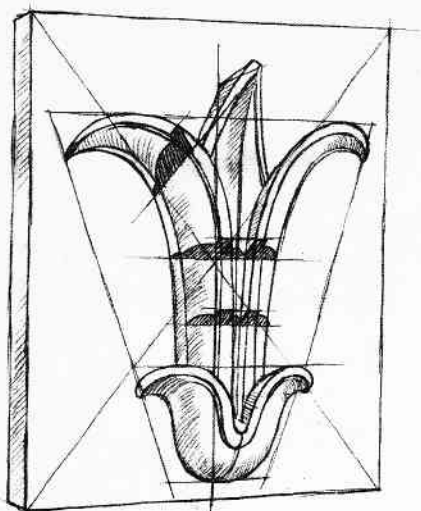
с фоном. В этом случае рисунок получает необходимую завершенность. Если сделать граничные линии более слабыми, чем тонированная часть, рисунок получается вялым.

Объемные орнаментальные украшения (лепные или резные на камне, дереве) наиболее удобно рисовать с помощью касательных или секущих плоскостей, параллельных и перпендикулярных плоскости основы.

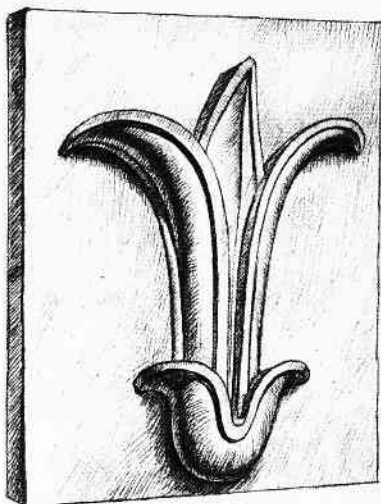
Если толщина всех элементов орнаментальной рельефной модели одинаковая, то таких плоскостей будет две

(на поверхности рельефа и на его примыкании к основе), если же выход частей рельефа за плоскость основы различный, то количество секущих плоскостей зависит от характера модели. Так, секущие плоскости можно вводить частично, лишь над наиболее выступающими деталями модели.

При использовании упомянутых параллельных плоскостей обязательна прорисовка перпендикулярных им сечений в наиболее характерных местах рельефа. Такое сочетание плоскостей и сечений позволяет определять харак-



а)



б)

Рис. 30. Рисунок орнаментальной детали в повороте (а, б)

терные точки рисунка, через которые можно проводить контурные и очерковые линии, полностью характеризующие форму модели, которую затем обобщают тоном (рис. 30), как это показано на рисунке орнаментальной детали в повороте.

Контрольные вопросы

1. Какова роль линий отвеса и горизонта в определении направления контурных линий прямолинейных фигур? 2. Какие приемы, кроме геометризаци, применяют при рисовании криволинейных плоских фигур? 3. Для чего выполняют центральную линию многогранного геометрического тела при построении его рисунка? 4. Какие точки находят для правильного изображения сечений тел вращения? 5. Каким способом можно построить неразъемное тело сложной формы и натюрморт из объемных тел? 6. Какие приемы, кроме геометризаци и разбивки на треугольники, применяют в рисунке с ритмически разделенными деталями? 7. Как осуществляют метрическую разбивку деталей в перспективе? 8. Что служит базовой основой при построении орнаментальных объемных композиций?

ГЛАВА III

РИСОВАНИЕ ЖИВОЙ НАТУРЫ И ГИПСОВОЙ МУЖСКОЙ ГОЛОВЫ

Рисование живой природы — завершающий этап обучения. Только оно дает настоящую возможность для развития активного творческого рисования, т. е. умение отразить на бумаге свой замысел, и поэтому совершенно необходимо для композиционной работы. В мебельно-столярном деле, теснейшим образом связанном со столярно-резным, умение изобразить живую форму, которая является основой наиболее интересных и выразительных орнаментировок и мебельных украшений, дает возможность мастеру активно вводить живописное начало в машинное производство.

Рисование живой природы в значительно большей степени связано с пониманием сущности проведения тех или иных линий на бумаге, чем при зарисовках неподвижных предметов. Здесь дело в постоянном малозаметном, но все же наблюдаемом движении основных структурных и конструктив-

ных частей модели. Это движение не позволяет просто срисовать ту или иную линию. Здесь требуется умение ее нарисовать совершенно сознательно, т. е. понимая, почему она имеет такую, а не другую форму. Кроме того, произвести мысленное сечение живой формы трудно из-за большого отклонения ее от простых понятных геометрических фигур. Геометризация живой формы слишком упрощает модель, и переход от геометрии к натуре происходит с большим трудом. Необходимость рисовать гипсовые слепки головы и тела вызвана тем, что геометрическая основа их становится яснее.

Живая форма — это растительный и животный мир, от травинки до человека. К наиболее простому, граничащему с миром неподвижных моделей относится мир растений. Живую натуру следует начинать рисовать с растительных форм: листьев, цветов, плодов и растений.

§ 16. РИСОВАНИЕ РАСТЕНИЙ

Наиболее простая форма в мире растений — листья, которые по своей структуре представляют не что иное, как близкую к плоскости поверхность, разделенную тем или иным образом. Поэтому все, что было сказано о рисовании плоскости в пространстве, применимо для рисования листьев.

Работу начинают с прорисовки основной жилки, которая продолжает черешок, затем размечают плоскость листа со всеми ее поворотами без детализации. Здесь пригодится умение рисовать цилиндрические и конические поверхности, размещенные в пространстве. После того как плоскость листа определена, размечают жилки и контур (рис. 31). Рисуя примыкание листа к стеблю или стволу, пользуются правилами рисования пересечений тел вращения, так как примыкание черешка к стволу очень похоже на врезку конуса в цилиндр.

Объемные листья агавы и алоэ, кактусов представляют собой в геометрической основе ряд призм и усеченных пирамид, меняющих свое положение и

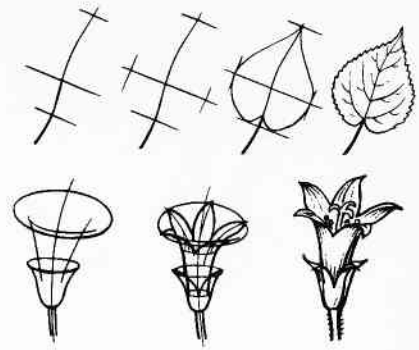


Рис. 31. Этапы рисования листьев и цветов

сечение вдоль стержня или оси листа.

Цветы и плоды растений по структуре представляют собой тела вращения и имеют, как правило, центральную симметрию, что и является основой для воспроизведения в рисунке их структуры. Но здесь следует сказать, что геометрическую подоснову при зарисовке живых форм изображают весьма ограниченно, как бы в уме, и то лишь в начале тренировки в этом виде рисования.

Так как рисованию живой формы предшествует тренировка в рисовании предметов разных объемно-поверхностных характеристик, то навык и опыт позволяют большинству рисующих обходиться без прорисовки геометрической подосновы. Но забывать о ней нельзя никогда.

Рисунок цветов не должен преследовать ботанически-познавательные цели. Он в известной степени должен быть обобщенным и передавать только их характерную главную форму (рис. 32).

Формы не всех растений можно обобщить в рисунке, а только тех, форма которых легко поддается геометризации, или тех, которые имеют особо характерный силуэт или детали. Для рисунка можно использовать лишь их характерные детали: у вяза и клена — листья, у сосны — иглы и шишки, у настурции — листья. Если нарисовать цветы семейства розоцветных

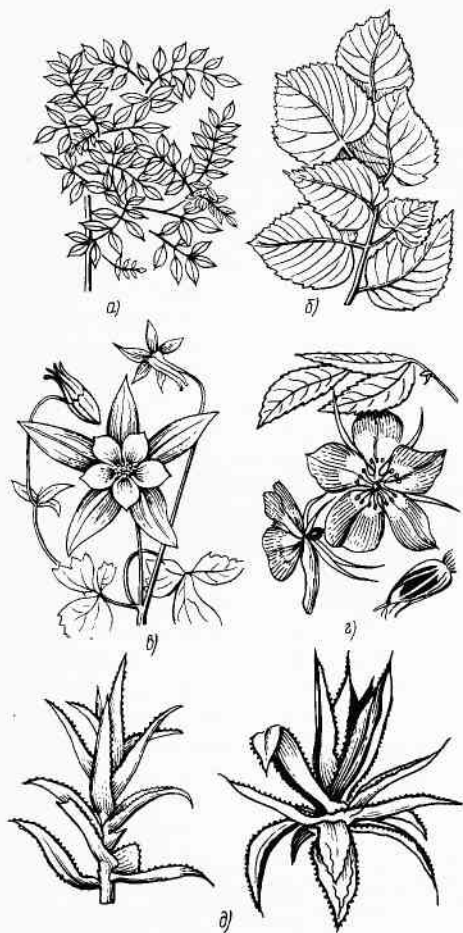


Рис. 32. Зарисовки элементов растений:
 а, б — веток и группы листьев, в — укрупненных
 частей растений с цветами, д — агав

с пятью лепестками, то определить их принадлежность к конкретному виду растения довольно трудно.

Цветы зонтичных растений — моркови, укропа, дягиля — очень характерны и легко поддаются обобщению и геометризации, но настолько тонки и изящны, что воспроизвести их в резьбе по дереву сложно. Но основное препятствие для использования столь изящного растительного мотива в мебельном декоре — несоответствие зрительной массивности и прочности

предмета мебели слишком тонкому рисунку. Однако использовать рисунки тонких изящных растений с помощью обобщения для декорирования предметов мебели все же возможно.

Рисунки плодов (рис. 33) мало чем отличаются в своей основе от рисунков цветов — в них те же основные структурные признаки. Плоды, так же как и цветы, очень часты в мебельном орнаментальном декоре. Их легче воспроизводить в резьбе благодаря менее разделенным формам, пригодным для резьбы в крупнопористых породах.

Рисовать растения в целом труднее, чем рисовать их части, из-за усложнения их общей структуры (корень, ствол или стебель, листья, цветы). Поэтому для рисования сначала выбирают наиболее простые растения, обладающие крупной неразделенной формой, как, например, кактусы или агавы.

При рисовании более сложных растений начинают с деталей в виде пучков листьев или отдельных листьев плодов и цветов, причем эти детали должны быть крупными. Пригодны для этой цели фикусы, латании, кактусы, тюльпаны.



Рис. 33. Рисунок плодов

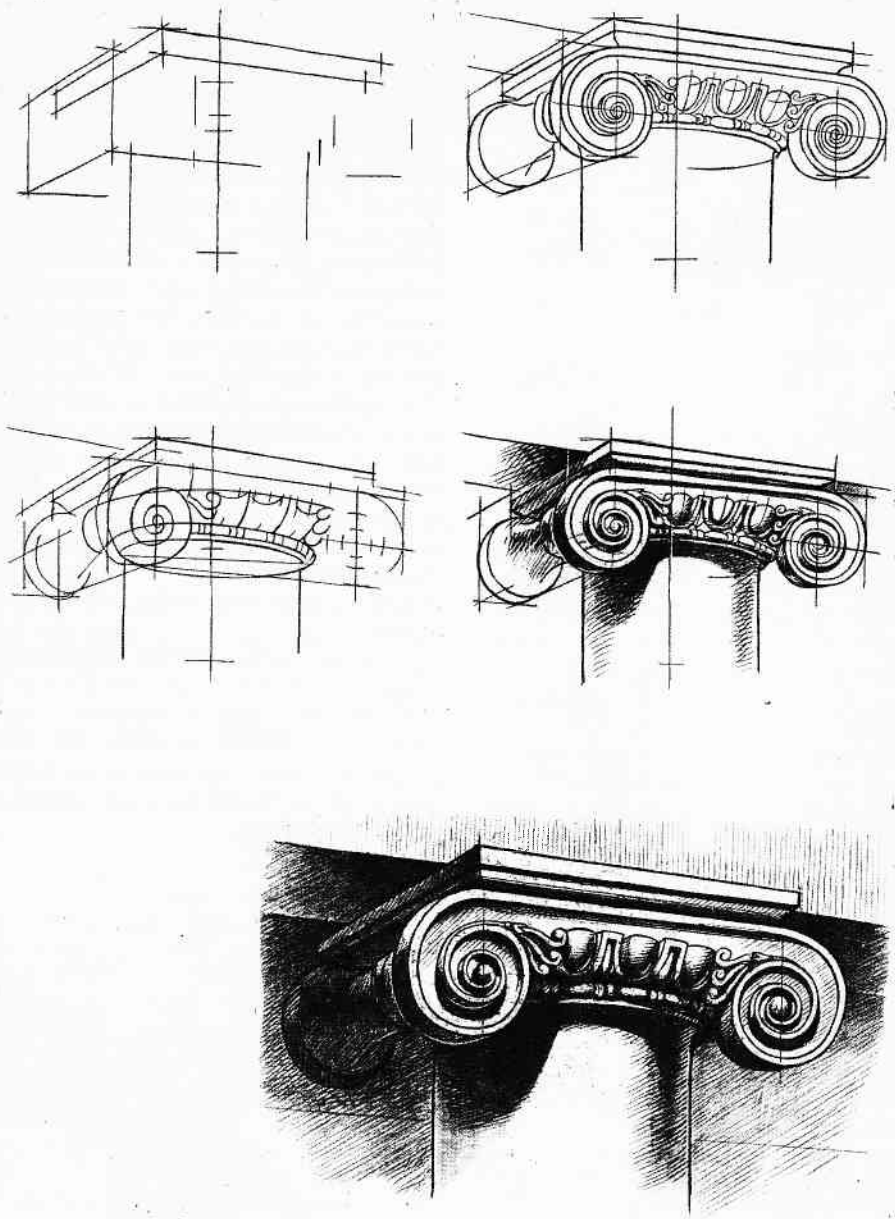


Рис. 34. Последовательность рисунка ионической капители

Нельзя начинать рисование с изображения ветки сосны, ели или ивы. Нужно стремиться нарисовать растения целиком. Следует как можно больше внимания обращать на характерные детали ствола, устройство и посадку

почки, место стыка черешка листа со стеблем, узловые утолщения.

Определив размер рисунка и его расположение на листе бумаги, легким штрихом намечают основной изгиб деталей и общий абрис растения. Умение

рисовать стыки листьев или плодов со стволем или стеблем значительно облегчает создание орнаментальных рисунков, используемых для украшения мебели.

Рисунки растений выполняют, как правило, контурной линией. Так как в большинстве случаев их делают увеличенными по сравнению с натурой, а иногда и очень увеличенными, то толщина контурной линии может быть достаточно большой. Рисунок растения, выполненный контурной линией, более пригоден для использования в качестве основы для резной мебельной орнаментировки, чем рисунок тоновой или цветной, так как внешний и внутренний контуры — основа структурной формы изображаемого предмета.

Тоновый рисунок делают, когда для растений характерны изгибы деталей или повороты формы, подчеркивающие и выявляющие характер растения. Тоновые рисунки служат основой для изготовления маркетри. Например, рисунок яблока, очерченный только контуром и вырезанный из одноцветного куска шпона, менее выразителен, нежели тот, в котором более темным шпоном оттеняется его форма.

Живописными выглядят листья, повернутые к зрителю то освещенной, то затемненной стороной. Чередующиеся элементы деталей оживляют рисунок. Поэтому чем крупнее по размерам должны быть детали маркетри, тем шире применяют тоновый рисунок.

Полезные упражнения в рисовании растений — беглые зарисовки, выполняемые фломастером, который дает ровную, без изменений ширины и силы тона линию и требует развитого глазомера. Зарисовки фломастером делают без исправлений и те, которые были неправильны, отбрасывают и повторяют до тех пор, пока форма не будет нарисована точно за один прием.

Зарисовки фломастером начинают, проведя основные линии, определяющие структуру растения. Так как чернильная линия не стирается и исправить ее невозможно, вспомогательные линии не делают. В этом и заключа-

ется трудность рисования. Например, изображая стебель, от которого затем строят детали, нельзя намечать его ось, а необходим только краевой контур со всеми особенностями его строения.

Для рисования тоном целесообразно использовать кисть и черную акварель или угольные карандаши, для которых подбирают шершавую мягкую бумагу.

Рисунки растений и их частей служат очень часто основой для воспроизведения резного или плоскостного орнаментального мотива в художественной мебели.

Рисунок для резьбы по дереву (рис. 34) делают более обобщенным. В нем должны быть удалены очень тонкие и мелкие детали в виде усиков, тонких черешков и стеблей, особенно выступающих за плоскость фона. При резьбе такие детали откалываются. Возможность выполнения тонких деталей зависит также от породы древесины и от того, насколько однородна ее структура.

Рисунок для маркетри может быть значительно более сложным, так как такие детали легко получают простым прорезанием и втиранием в прорезь темной мастики.

§ 17. РИСОВАНИЕ РЫБ, НАСЕКОМЫХ, ПТИЦ, ЖИВОТНЫХ

Изображения рыб (рис. 35) и насекомых довольно часто встречаются в мебельной орнаментике. В частности, рыбообразный дельфин — излюбленный мотив в резном орнаменте прошлых времен. Стилизованные насекомые также часты в полосовых орнаментах (стилизация — использование общей формы без ее конкретизации), а в маркетри изображения бабочек с цветами широко распространены. Рисунок насекомых делают с коллекционных препаратов в зоологических музеях и только тех, которые имеют декоративный вид сверху или сбоку. Изображения спереди или сзади не представляют интереса. Наиболее декоративен вид сверху бабочек и стрекоз с раскрытыми крыльями, жу-

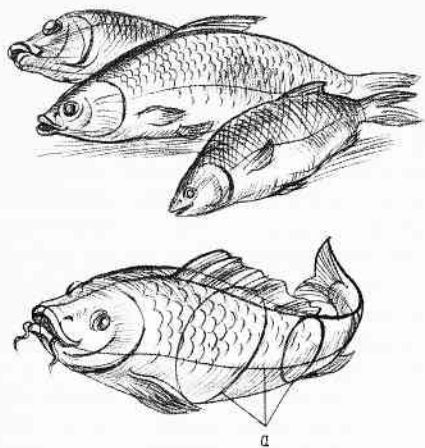


Рис. 35. Рисунок рыб:
а — вспомогательные сечения

ков — с закрытыми, вид сбоку — кузнечика.

Рисование насекомых в сущности не отличается от рисования симметричных орнаментальных фигур.

У рыб по сравнению с другими представителями мира позвоночных наиболее простая форма. Она позволяет легко воспроизводить любое ее сечение, а зеркальная симметрия размещать эти сечения относительно оси симметрии. После завершения абриса врисовывание деталей (жабр, глаз, чешуи) не представляет особых трудностей.

Птицы занимают промежуточное положение между рыбами и теплокровными животными (копытными, хищными). В состоянии покоя туловище птиц имеет сходство с телом рыбы и поэтому дает возможность также нарисовать ряд симметричных сечений, которые затем обобщают в конечную форму (рис. 36). В движении сложность формы птиц значительно увеличивается. Поэтому прежде чем начать зарисовки птиц, знакомятся с конструкцией их скелета.

В зарисовках птиц весьма интересна проработка головы, крыльев, лап, сделанных в крупном размере (рис. 37).

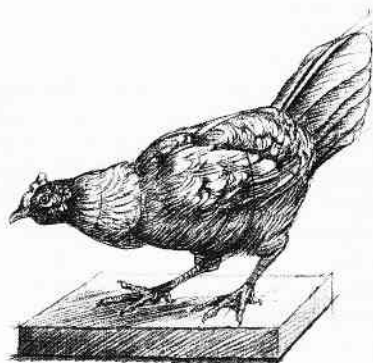
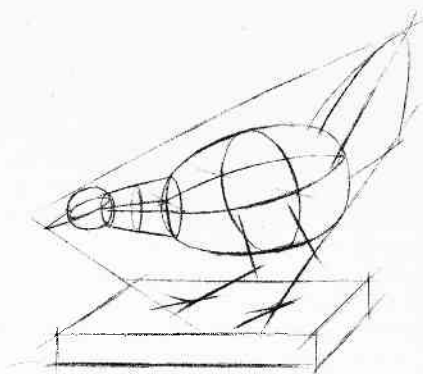


Рис. 36. Зарисовки чучела курицы

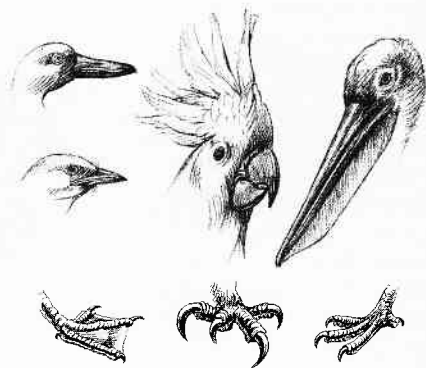


Рис. 37. Рисунок голов и лап птиц

Эти детали очень часто использовали в мебельном декоре.

Особенно распространены были грифоны — фантастические животные с телом льва и головой и крыльями

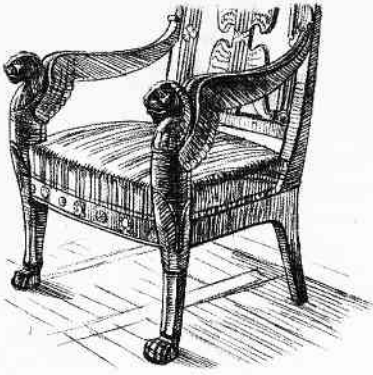


Рис. 38. Использование стилизованной модели грифона в мебельном декоре

орла (рис. 38). При рисовании этих деталей отбрасывают мелочи и изображают главную форму, где выявляют крупные части: клюв и его примыкание к голове, посадку глаза, переход головы к шее, коготь и примыкание его к пальцу, соединение пальцев в пясти. Лишь после правильного построения главной формы можно слегка наметить оперение, чешуйчатость ног.

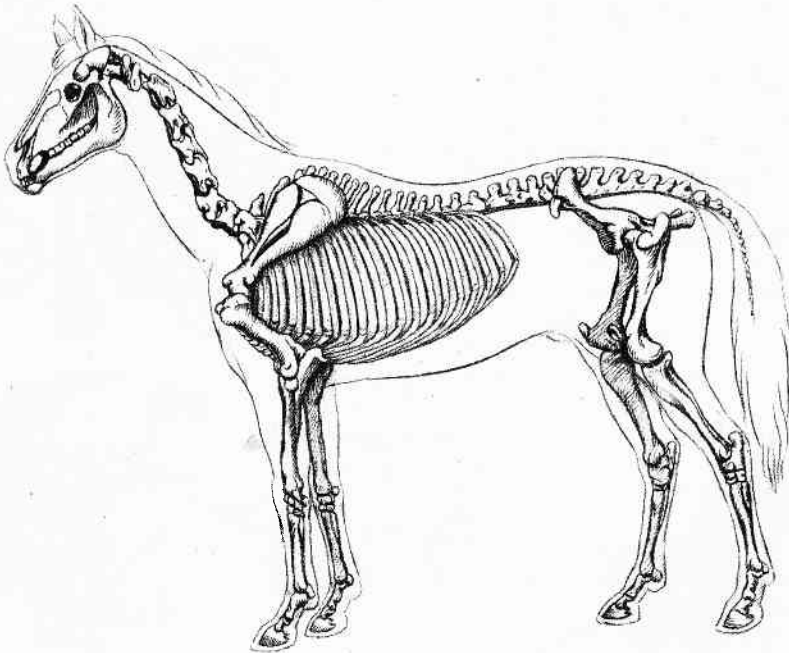


Рис. 39. Скелет лошади

Рисование животных начинают с набросков живой природы. Сначала рисуют домашних животных, затем животных в зоопарке. Здесь выбирают статические положения, которые дают возможность передавать общее строение. Стремиться к передаче движения здесь не следует.

Перед зарисовками животных полезно рассмотреть устройство их скелета и сделать несколько скелетных схем в разных положениях (рис. 39). Это помогает лучше изобразить фигуру животного.

Рисунки животных могут быть использованы в качестве основы для декоративных украшений предметов мебели. Выбор положений птиц и животных ограничивают.

Наиболее характерны положения в профиль (рис. 40) и в фас. Изображение на рисунке обобщают, несущественные детали отбрасывают. Некоторая условность изображения очень важна при исполнении рисунка, так как облегчает использование его для деревянных резных деталей в мебели.

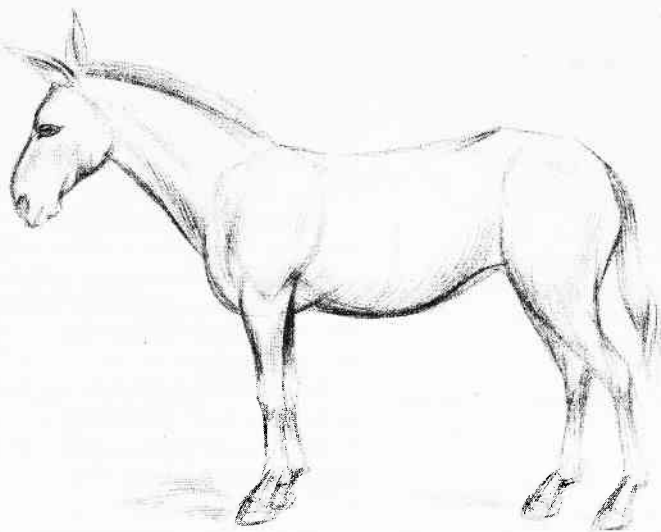


Рис. 40. Рисунок мула

Рисование представителей животного мира отличается от рисования растительных неподвижных форм, изучению формы которых ничто не мешает. Живые существа приходится каждый раз дорисовывать по воображению, так как с переменной позы живой «натурщик» меняет и форму. В движущемся живом предмете труднее выделить конструктивную основу, поскольку она скрыта массой меха и мышц, и труднее определить основную форму тела животных.

При рисовании животных основная линия построения начинается с проведения абриса спинного хребта, который служит главным конструктивным элементом туловища. Хребет расположен близко к поверхности и поэтому не скрыт массой мышц и органов животного. Расположение остальных деталей — головы, ног — размечают относительно нарисованной линии хребта, причем размечают симметрично расположенные детали — правую и левую передние ноги, глаза, уши, рога, — каждый раз учитывая поворот (рис. 41). Такая последовательность рисования дает возможность схватить ха-

актер формы животного, прежде чем оно успеет изменить позу.



Рис. 41. Рисунок головы козла

§ 18. РИСОВАНИЕ ГИПСОВОЙ МУЖСКОЙ ГОЛОВЫ

Переходят к рисованию живой формы высшего порядка (животных и человека), предварительно изучив гипсовые модели этой живой формы как с внешней стороны, так и с внутренней структуры формы — скелета, черепа и мышц. Знакомство с анатомической основой живой формы дает возможность рисовать осмысленно, не копируя лишь то, что в натуре видит глаз.

Знание анатомии помогает в тех случаях, когда четкость изображаемой внешней пластической формы живой модели сглажена одеждой. Очень помогает это знание и при зарисовках — набросках, воспроизводящих движение живой модели.

В построении головы человека отражается ее внутренняя конструкция — структура костей черепа и располагающихся на нем мышц.

Череп состоит из двух частей — мозговой, имеющей форму сплюснутого шара, и лицевой — состоящей из глазных и челюстных костей. В геометризованной форме эта часть напоминает призму. Форма свода черепа относительно проста и статична в отличие от более сложной динамической формы лица.

Рисуя череп, следует правильно отметить пространственное положение передней осевой линии черепа и расположенного в той же плоскости лицевого угла. Его определяют, рассматри-

вая череп сбоку, а затем изображают в перспективном сокращении. Нижний конец этой линии дает представление о положении подбородочного выступа.

После размещения на бумаге этих линий уточняют общий размер рисунка, намечают контурный абрис и, проводя от средней осевой линии горизонтальные сечения в обе стороны, размечают положение симметричных деталей: линию височной впадины, нижнюю границу и конец скуловой кости, к которой снизу примыкает кость нижней челюсти, глазные впадины и грушевидное отверстие носовой части. Череп рисуют обобщенно, четко, плотными линиями без детализовки и особой тушевки (рис. 42).

Прежде чем приступить к рисованию гипсовой головы, делают рисунки ее деталей — глаза, носа, уха и губ. Обычно рисуют с увеличенных по сравнению с натурой или гипсовой моделью головы слепков, в которых детальное устройство этих частей очень хорошо видно.

Рисунок глаза целесообразно делать в трех видах — в фас, с высоким горизонтом, в правом и левом повороте (рис. 43). Здесь необходимо внимательно проследить изменение формы век и глаза, а также его посадку. Нос, ухо и губы достаточно нарисовать в одном положении, так как эти детали на голове симметричны (рис. 44).

Детали головы изображают линейно-структурным рисунком, лишь слег-

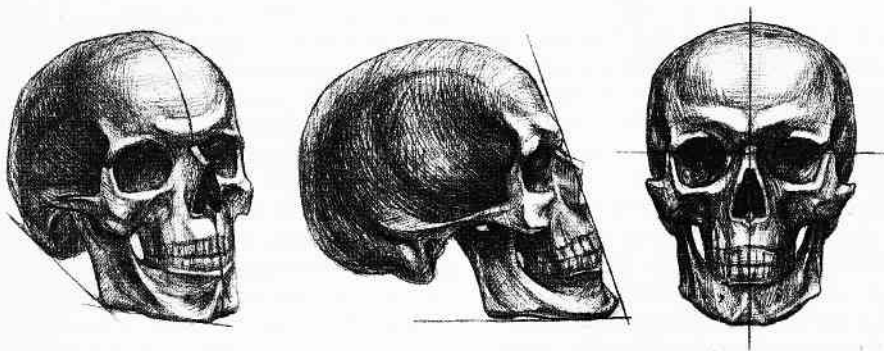


Рис. 42. Зарисовка черепа в различных положениях

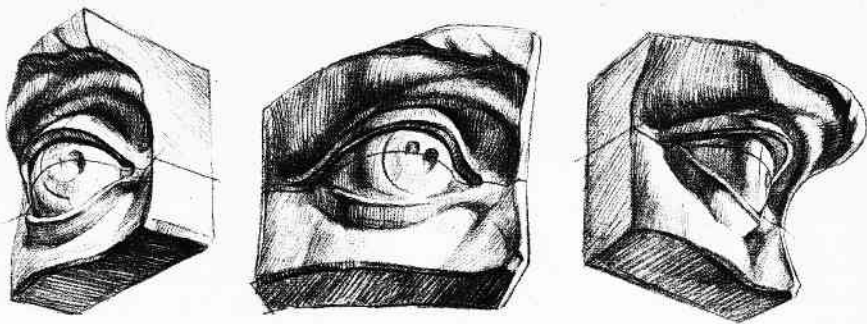


Рис. 43. Рисунок гипсовой модели глаза в различных поворотах

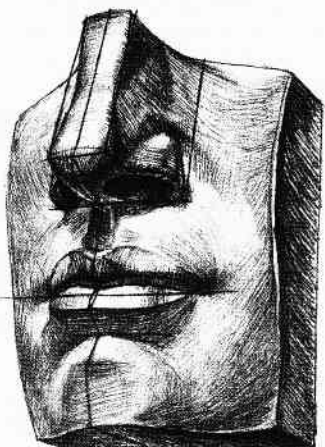


Рис. 44. Рисунок гипсовой модели носа и губ

ка намечая светотень. Рисование головы начинают с определенных размеров изображения по высоте. При этом устанавливают размер лишь собственно головы, оставляя для шеи и подставки место на бумаге. Наметив высоту, используют ее как базовый размер и по нему намечают видимую ширину головы. При этом со стороны передней лицевой части оставляют больше пространства, чем со стороны затылка, так, чтобы спереди как бы образовалось место для движения взгля-

да модели. В получившемся четырехугольнике наносят переднюю осевую линию, сообразуясь с наклоном головы и ее положением относительно горизонта. Линия имеет слегка выпуклую форму в виде пологой дуги.

Определение местоположения этой линии — самое трудное в начальном построении. От ее точного изображения зависит все дальнейшее построение головы и в конечном итоге сходство.

Вначале устанавливают, на каком расстоянии от краевых вертикальных контуров головы проходит линия. Для этого с помощью карандаша, который держат перпендикулярно лучу зрения в вытянутой руке, измеряют на глаз какой-либо участок или деталь головы и, пользуясь этим размером как модулем, высчитывают по горизонтальной линии расстояние. Лучше всего определять его на уровне переносицы или середины лба.

Положение осевой линии зависит от поворота головы по отношению к рисовальщику и уровня горизонта. При рисовании в фас линия будет точно по середине контуров, а при рисовании в профиль она пройдет через контур переносицы и подбородка. Затем намечают наклон этой линии, для чего проводят прямую линию ее основания, которая является как бы хордой дуги, соответствующей осевой. Линия основания соединяет середину, отмеченную какой-либо характерной точкой —

местом начала волос, концом вертикальной морщины и концом подбородка на его нижнем переломе. Положение этой прямой легко проверить отвесом или карандашом. Выпуклая осевая или срединная линия обязательно проходит через эти две точки. В зависимости от характера головы осевая линия может пройти через основание носа, через его кончик и через середину основания носа (рис. 45).

Вспомогательные линии, линии осей и другие линии построения проводят с таким расчетом, чтобы они проходили по реальным точкам и переломам поверхности натуры. Только в этом случае точки, выбранные на них, будут действительными точками, фиксирующими форму.

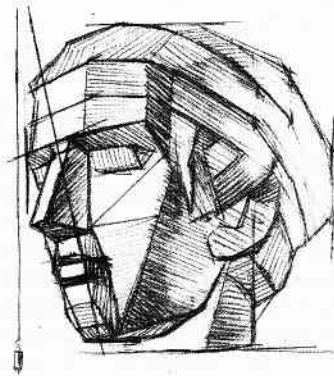
Так, при рисовании головы намечают линию перелома надбровных дуг к глазной впадине. Надбровная линия реальна, форма ее легко читается и сделанные от нее построения так же, как и точки, лежащие на линии, полностью принадлежат форме натуры. В тех случаях, когда проводят обобщающую дуговую линию, как, например осевую, от которой производят симметричное построение головы, то она также в значительной части своей длины проходит по воздуху и лишь в отдельных точках пронизывает реальную форму. Их отмечают на этой линии как отправные для построения.

Если на глаз это сделать трудно, то можно использовать отрезок проволоки, изогнув его по форме дуги срединной линии. Держа в вытянутой руке дугу, визуальнo совмещают ее с натурой и отмечают места, где дуга пересекает натурную форму, например нижнюю площадку носа, выступ подбородка, определяют, насколько дуга отстоит от выступа губ, лобных бугров и т. п.

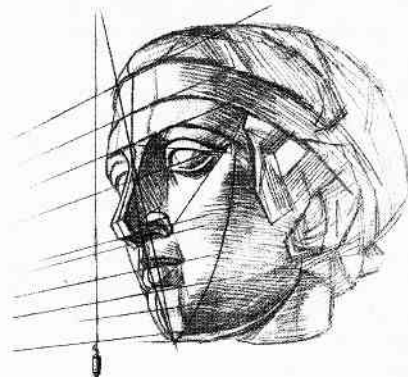
Затем по этой осевой линии рисуют сечение головы вертикальной центральной плоскостью, которая дает на голове ряд конструктивных точек для дальнейшего построения по горизонтали. Чтобы выполнить сечение, намечают с помощью глазомера наиболее



a)



b)



в)

Рис. 45. Этапы рисования гипсовой головы (а, б, в)

характерные точки нижнего примыкания — начало и конец губ, начало подбородка, точку переносицы.

В качестве основного модульного размера берут размер носа, который в классических головах укладывается четыре раза по высоте головы. Получив положение характерных конструктивных точек, строят обобщенную форму деталей, каждый раз соотносясь с перспективным сокращением и поворотом детали.

Вначале целесообразно точно нарисовать призму носа и верх глазной впадины. Затем, определив крайние точки крыльев носа, можно наметить и места слезников и концов разреза глаз.

Глаз в своей основе есть шар, а веки соответствуют как бы толстой оболочке этого шара. Если такую оболочку разрезать по форме апельсиновой дольки и вырезанную часть снять, то получится то, что мы называем вырезом глаза или его разрезом. Передний и задний углы глаз могут быть на одной прямой и смещены один относительно другого по горизонту. Это характерное обстоятельство должно быть точно отражено в рисунке с учетом перспективных сокращений и линий схождения. Затем намечают углы губ, также пользуясь положением крыльев носа и углами глаз как опорными точками.

Светотеневой перелом форм лицевой части на скуловых костях намечают легкой штриховкой, которую вводят, постепенно оттягивая ее наиболее крупные: боковины носа, скул, височной части, подбородочной поверхности. Затем намечают места положения ушей и обобщенную массу волос, которые не прорисовывают детально. После того как основные части головы посажены на место и проявилось сходство, приступают к последующей детализации, прорисовывают толщины век, губ, крыльев носа. Затем намечают сопряжение головы и шеи.

Расположение мышечного покрова особенно четко проявляется в мужской голове и менее четко в голове женской, более округленной. Поэтому важно иметь представление о мышцах головы, их направлении и местах приклепления к черепу.



Рис. 46. Рисунок экорше головы

Для тренировки в рисовании мышц используют специальную гипсовую модель, называемую экорше (рис. 46). На ней показаны устройство, форма, размер лицевых мышц. Понимание расположения мышц делает рисунок головы более уверенным. В частности, рисовальщик уже не нарисует провала на том месте, которое на самом деле должно быть заполнено мышечной тканью.

Прорабатывая изображение головы светотеневой тушевкой, обдумывают угол направления светового луча, обращенного к поверхности, на которую этот луч падает. Наиболее ярко освещают поверхности, перпендикулярные лучу. Они и должны быть самыми белыми (тем белее, чем ближе к источнику света). Менее светлыми бывают те поверхности, которых луч касается скользко.

Силу штриховки определяют исходя из размеров теневой части (чем больше затененная поверхность, тем более плотной будет тень) и возможности появления рефлексов — участков отраженного света. Тени, окруженные

светлой поверхностью, в силу контраста кажутся более темными, чем они есть на самом деле. Такое изображение — наиболее характерная ошибка рисовальщиков. При оценке положения той или иной детали головы по отношению к направлению света учитывают, что общая геометризованная форма головы напоминает яйцо с острым концом внизу. В яйце, или овоиде, при однородном освещении постепенно снижается освещенность от наиболее светлой точки. Этот принцип выдерживают и в рисунке головы.

При уточнении построения наряду с продуманными измерениями и сечениями используют и чисто глазомерный метод срисовывания формы отдельных деталей поверхности головы, промежутков между деталями, участков между деталями и краевым контуром, повторяя их форму на бумаге. При осмысленном рисовании светотени линии переломов формы намечают штрихами, направление которых делает понятнее эту форму.

Контрольные вопросы

1. Какова роль обобщения при рисовании растений, рыб, насекомых, птиц и представителей животного мира? 2. Как используют элементы растительного и животного мира в исторической художественной мебели? 3. Каковы этапы рисования гипсовых моделей головы человека? 4. Для чего служит экорше?

ГЛАВА IV

РИСОВАНИЕ МЕБЕЛИ

Для столяров наиболее важно приобретение и развитие навыков рисования предметов мебели (нередко сложной формы).

Объемно-пространственные характеристики мебельных форм весьма разнообразны — от совершенно глухих замкнутых объемов до сквозных пространственно-каркасных, причем детали и тех и других подвергают орнаментальной обработке самого разного характера — от плоской до глубокой рельефной.

Основа для изображения предметов мебели — прорисовка формы основа-

ния (плана), линий вертикали и осевой или зеркальной симметрии, обычно выявленной с передней, главной, стороны. Но немало предметов имеют и две взаимно перпендикулярные плоскости симметрии. Таким образом, начало рисования заключается в правильном размещении на листе этих основных линий. Здесь, как ни в каком другом рисунке, имеет значение предварительное изучение предмета, знание его структуры при фронтальном рассмотрении и формы его в плане.

В отличие от других моделей предметы мебели всегда находятся на горизонтальной плоскости в положении статического равновесия и устойчивости, что дает возможность легко определить форму плана. Имея перспективное изображение плана, вертикали и оси симметрии, для нахождения которых удобно использовать упомянутый выше прием пересечения диагоналей общего прямоугольника, в который вписывается план, легко получить точный первичный контур объема, заключающего рисуемый предмет. Разбивают его на детали и части, используя все описанные выше приемы, применяемые в рисовании, — геометризацию, разбивку сложных форм на треугольники, метрическую разбивку (рис. 47).

Поскольку предмет мебели обычно находится в окружении других предметов, так или иначе определяющих его размер, то желательно на рисунке отражать это окружение — детали помещений, соседние предметы. Хотя в мебели фактура натуральной поверхности дерева (текстура) часто имеет большое значение, в рисунке ввиду его меньших по сравнению с натурой размеров она должна даваться лишь намеком, например легкой подкраской цветом (карандашом или кистью) хорошо прорисованной контурной основы, точно отражающей пропорции, детали и украшения. Передача текстуры нужна в специфическом рисунке, передающем интерьер в целом, в иллюстрации или в рисунках таких мебельных предметов, где текстура

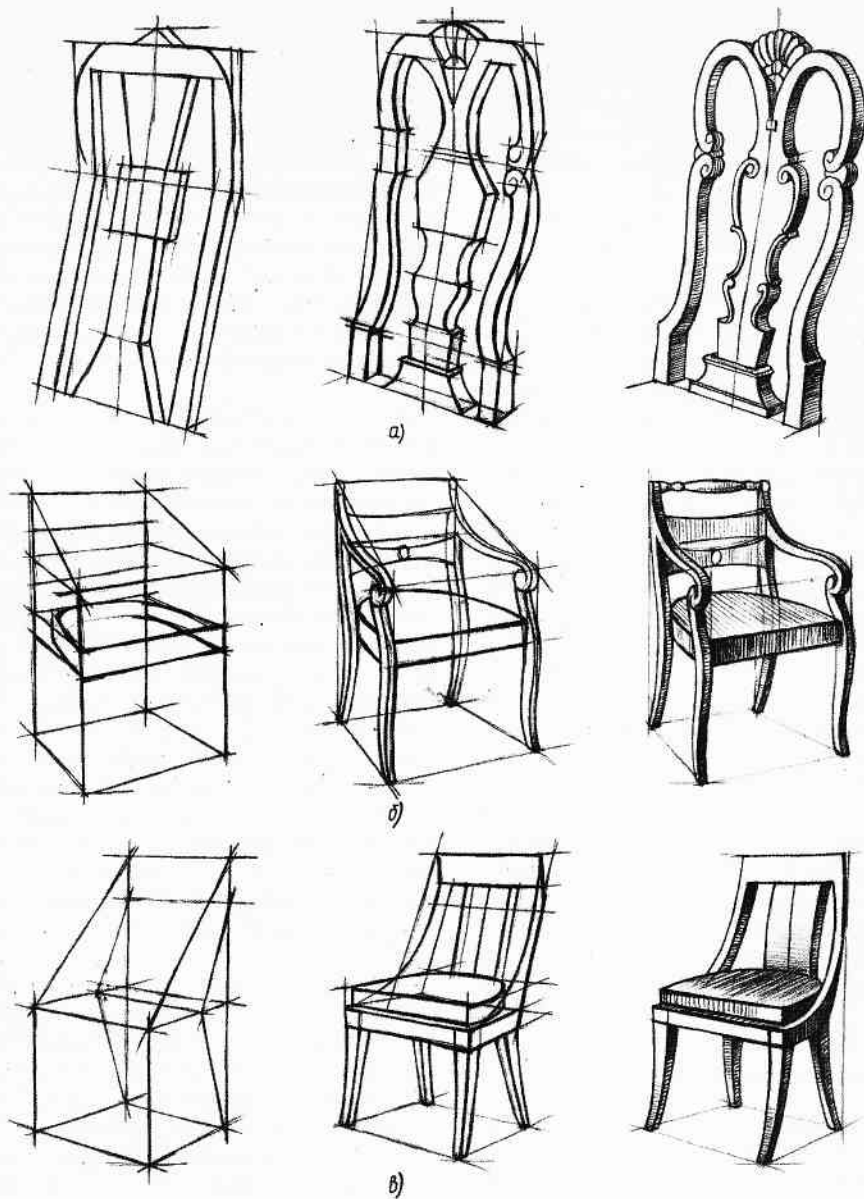


Рис. 47. Этапы рисования предметов мебели от обобщенной геометрической формы к детальной: *а* — резной спинки, *б* — кресла, *в* — стула

доминирует, например в щитовой современной мебели.

Объемно-пространственные предметы мебели (столы, стулья, некоторые кресла, кабинеты, горки) рисуют внутри от контуров, очерчивающих по

внешним касательным габариты предмета.

Контуры нужно строить так, чтобы отдельные выступающие небольшие части (сиденья, столешницы, карнизы) срезались ими. Предмет как бы

обстругивается, обрезается до простой геометрической формы. Изобразить затем выпуск срезанных контурами частей легче, чем изобразить отступ основы, если контуры построения делать по наиболее выступающим частям предмета.

Если вертикальные элементы каркасного предмета круглые, например точеные, то такие круглые детали представляют как бы заключенными в прямоугольную форму (брусок, призму, пирамиду), в которую затем и вписывают натуральную точеную форму. Прорисовку и построение точной формы делают в соответствии с правилами рисования тел вращения или комбинированных тел.

Рисунок замкнутых объемов предметов мебели, поверхность которых образована разного рода поверхностями, для зарисовки представляет меньше трудностей, так как их очерковые контуры совпадают с натуральными и могут быть воспроизведены на бумаге сразу со всеми их характерными особенностями (изгибами, делением).

При наличии на замкнутых объемах разного рода выступов, ниш, карнизов необходимо точно разместить их на поверхности. В этом случае ее рассматривают как базовую плоскость подобно поверхности, которая служит для прорисовки плана предмета. На этой поверхности строят контур плана, вводят необходимые сечения, после чего делают уточняющую детальную прорисовку.

§ 19. ОБМЕРНЫЙ РИСУНОК СЛОЖНОГО ПРЕДМЕТА МЕБЕЛИ

Копирование — воссоздание изображения или предмета, подобного оригиналу, в работе мастера по изготовлению художественных предметов занимает много места. Часто выполняют заказы на прямое копирование, т. е. на точное повторение без отступлений от заданного образца.

Чтобы сделать точную копию, делают обмерные рисунки и затем чертежи образца.

Копируют предмет по оригиналу, модели или изображению (рисунку, фотографии).

В первом случае оригинал обмеряют, для чего изготавливают обмерные рисунки, выполняемые в масштабе или в натуральную величину, называемые «кроки».

Если предмет копируют по фотографии или гравюре, то помимо их копии требуется еще и трансформация его, чтобы получить рисунок в ортогональной проекции. Это необходимо для того, чтобы с рисунка можно было сделать чертеж.

Обмерный рисунок отображает предмет с какой-либо одной стороны и представляет собой линейное ортогональное изображение предмета с точным соблюдением пропорций, как в обмерном рисунке кресла (рис. 48).

Масштаб рисунка выбирают в зависимости от размеров предмета. Если наибольший размер предмета, например шкафа, до 2 м, то рисунок выполняют в масштабе 1:5, до 1 м — 1:4 и т. д.

Чтобы сохранить точный масштаб в рисунке, какую-либо деталь предмета предварительно измеряют и затем откладывают в масштабе на листе бумаги, на котором выполняют рисунок. Если изображают кресло высотой 1 м, на листе бумаги откладывают его

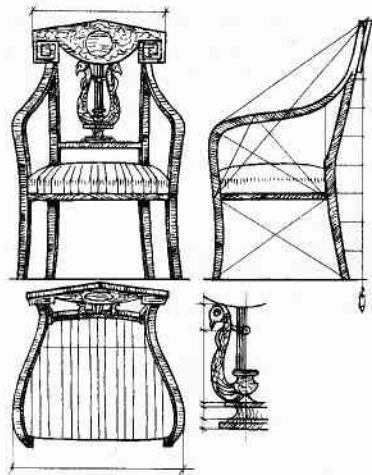


Рис. 48. Обмерный рисунок кресла

высоту — около 20 см (масштаб 1:5), которая дает отправной размер для рисования остальных деталей. Обмерных рисунков в этом же масштабе для кресла будет три или четыре: виды спереди, сбоку, сзади и сверху.

Выполняют обмерные рисунки подобно рисункам плоских орнаментов, выделяя наружные и внутренние контуры. Для характеристики или обозначения цвета и фактуры контурный рисунок слегка окрашивают. Затем на обмерном рисунке проставляют размеры, после чего по нему делают чертеж, который служит основой для создания копии предмета в натуре.

Так как в предметах художественной мебели есть детали сложной формы, их обмеряют, используя отвес и рейку с миллиметровыми делениями. Один конец рейки, от которого идет отсчет, должен быть срезан наискось, чтобы можно было при необходимости наклонить мерную линейку у пола без нарушения отсчета (рис. 49). Прикладывая к рейке угольник с миллиметровыми делениями, получают систему размеров, по которым затем легко сделать чертеж.

У сложных форм без прямых углов измеряют все стороны, а затем диагонали с таким расчетом, чтобы получились треугольники. Чем тщательней был сделан обмер и нарисован обмерный рисунок, тем точнее выйдет копия предмета. Все отсчеты записывают от нуля нарастающим рядом. Если измерять отдельные участки и затем скла-

дывать их, то итоговый размер всегда отличается от фактического.

При рисовании деталей с резьбой или металлическими украшениями применяют продавливание. Приложив плотно к детали лист тонкой бумаги, ладонью обминают ее, в результате чего на бумаге отмечаются все ребра и выступающие части. Затем по этим линиям прорисовывают контур. Такой прием дает рисунок в натуральную величину — шаблон.

Детали двойкой кривизны трудно правильно изобразить на листе в ортогональной проекции, так как необходимо передать незначительные сокращения.

Для выполнения точного чертежа пользуются способом отвесов. Предмет устанавливают так, чтобы его опорная плоскость (цоколь, кончики ножек) составляла с плоскостью изображения прямой угол или совпадала бы с ней. В первом случае предмет кладут на стол или на пол, предварительно подложив под него лист бумаги. Затем с помощью подкладок приподнимают верхнюю часть его так, чтобы плоскость основания составляла с плоскостью стола, пола угол 90° . После этого отвес с острым концом на тонкой нитке подводят к характерным точкам предмета и отмечают их проекцию на листе бумаги. Этот прием дает точный обмер линий двойкой кривизны, очень распространенных в спинках кресел, стульев.

Соединив полученные точки, получают контур, строго соответствующий изображению в ортогональной проекции.

Для определения формы плана лист бумаги помещают под предмет, стоящий на своих ножках или цоколе, и с помощью отвеса определяют характерные точки плана, который также обводят контуром. Имея точный план и фасад, легко построить натуральный рисунок бокового вида или разреза.

Если приходится делать рисунки с маркетри, выполненных заподлицо с плоскостью детали, то наряду с обычным применяют срисовывание через прозрачную кальку. Для большей

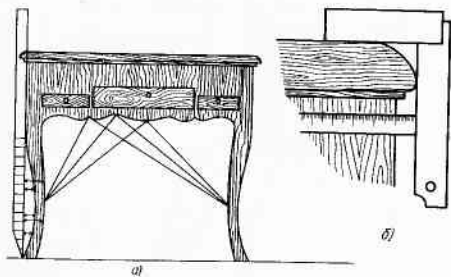


Рис. 49. Приемы обмера стола:
а — измерение сложных контуров, б — обмер свеса крышки

прозрачности кальку промазывают машинным маслом с помощью куска ваты (мазать жирно не следует). По приложенной кальке рисунок обводят пером. Шариковые ручки могут при неосторожном нажиме продавить бумагу и испортить поверхность оригинала. После того как рисунок снят, кальку с обратной стороны натирают грифелем мягкого простого карандаша, прикладывают на чистый лист плотной чертежной бумаги, хорошо закрепляют и передавливают рисунок на бумагу. При этом применяют твердый карандаш или шариковую ручку. Грифель, натертый с обратной стороны, отпечатывается, и на бумаге остается рисунок в виде слабой, но заметной линии. Затем эту линию обрисовывают, обводят тушью и чертеж открашивают согласно оригиналу. Рисунок или снятую кальку используют для выполнения копии маркетри. Копирование одновременно с развитием глазомера способствует надежному закреплению в памяти предмета.

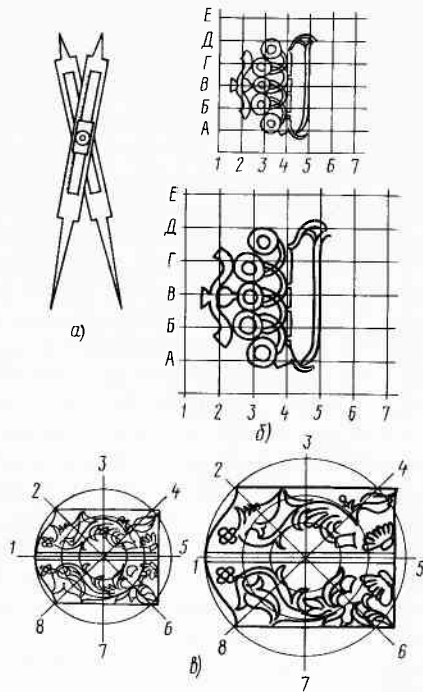


Рис. 50. Техническое копирование:

a — с помощью пропорционального циркуля, *б* — координатной сетки, *в* — концентрической сетки

§ 20. РИСОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МЕБЕЛИ И ШАБЛОНОВ

Для ускорения работы пользуются приемами механического копирования. При одном из них применяют пропорциональный циркуль, показанный на рис. 50, *a*. При разных положениях оси циркуля изменяется масштаб изображения. Применение циркуля дает возможность точно соблюдать пропорции.

При копировании приблизительно через середину изображения, принимая во внимание характерные точки, проводят крестообразно две линии. Пересечение линий с краями изображения переносят на рисунок. Затем засечками намечают основные точки, прокалывая рисунок иглами циркуля.

Координатная сетка (рис. 50, *б*) также облегчает перерисовывание. На оригинал накладывают и закрепляют от сдвига тонкий прозрачный лист пленки, стекла, на который нанесена

прямоугольная сетка с обозначениями линий: слева направо — цифровыми, а снизу вверх — буквенными. Это дает возможность обозначить любой квадрат. На листе для рисунка легкими штрихами расчерчивают такую же сетку, либо повторяющую размеры прозрачной пластинки, положенной на оригинал, либо увеличенную, но сохраняющую пропорции прямоугольников. Следуя буквенным и цифровым обозначениям, механически переносят рисунок линий в каждом квадрате. Затем их соединяют, сетку стирают и обрабатывают копии.

Можно использовать также систему концентрических окружностей с радиусами, обозначенными цифрами (рис. 50, *в*). Окружность и радиусы проводят без угольника и линейки с делениями. Радиусная сетка универсаль-

на и удобна при изменении масштаба рисунка или чертежа. Перерисовывание выполняют так же, как и по квадратной сетке.

Толстое стекло на подставках с подсветом снизу пригодно только для копирования оригиналов рисунков и чертежей разверток, напечатанных на одной стороне на тонкой бумаге. На оригинал, положенный на стекло, кладут лист тонкой гладкой бумаги, закрепляют оба листа от сдвига и обводят видимые детали. После этого изображения дорисовывают путем визуального сопоставления.

Так как размер рисунка или копии часто меньше натурального размера шаблона, по которому изготавливают предмет, то рисунок увеличивают или трансформируют путем копирования с помощью такой же прямоугольной сетки. Сначала определяют масштаб увеличения, затем по нему расчерчивают сетку. Трансформацию также удобно выполнять с негатива рисунка через диапроектор.

На экране отмечают углем нужный размер и, перемещая диапроектор, добиваются необходимого увеличения. Проецируемые линии обводят мягким черным карандашом. На линии через каждые 5 см ставят крестики-засечки, чтобы не пропустить какой-либо контур. Без них обведенный контур незаметен.

После обводки рисунок прорабатывают более плотной линией, вводя там, где нужно, штриховку, обозначающую повороты поверхности.

Копировать изображение целесообразно в тех случаях, когда элементы мебели выполняют по образцу, исполненному художником, а также при использовании скульптурного или изобразительного мотива в собственной композиции предмета мебели.

С помощью фотографирования также можно изучать лучшие образцы и воспитывать свой вкус. Задача пересъемки образцов — получение отпечатков, предназначенных для перерисовывания. Это значит, что фотография служит промежуточным элементом в практической работе.

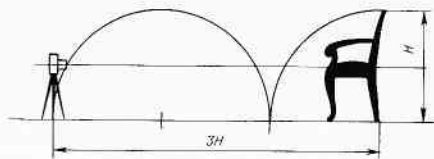


Рис. 51. Прием фотографирования стула

При фотографировании стремятся получить резкое и четкое изображение и максимально возможное приближение фотоснимка к ортогональной проекции. Для этого необходимы правильные экспозиции, наводка, освещение. Аппарат и модель во время съемки должны быть неподвижными.

Так, снимая стул, отходят от него минимум на две его высоты и ставят аппарат немного выше плоскости сиденья (рис. 51). Для фиксации стула делают минимум три снимка с разных сторон: спереди, сбоку и сверху. При съемке стула сверху его укладывают на спинку, а аппарат опускают на уровень центра сиденья.

Помимо снимков стула в ортогональной проекции делают общий снимок с той точки, с которой предмет воспринимается глазом стоящего человека. Это так называемый главный вид, который дает наиболее правильное и полное представление о натуре.

§ 21. РИСОВАНИЕ ПРЕДМЕТОВ МЕБЕЛИ В ИНТЕРЬЕРЕ

В рисунке интерьера (рис. 52) передают его внутренний строй, определяемый жизнедеятельностью человека: освещение, декор, цвет — с одной стороны, внутреннее оборудование — мебель, ее размеры, расстановку — с другой. В основе рисунка лежит соединение простых геометрических объемов с орнаментальной рельефно-объемной формой, приемы рисования которой были изложены выше. Учащиеся должны знать, как строится фронтальная или угловая перспектива.

Работу начинают с построения контуров помещения и определения в пла-

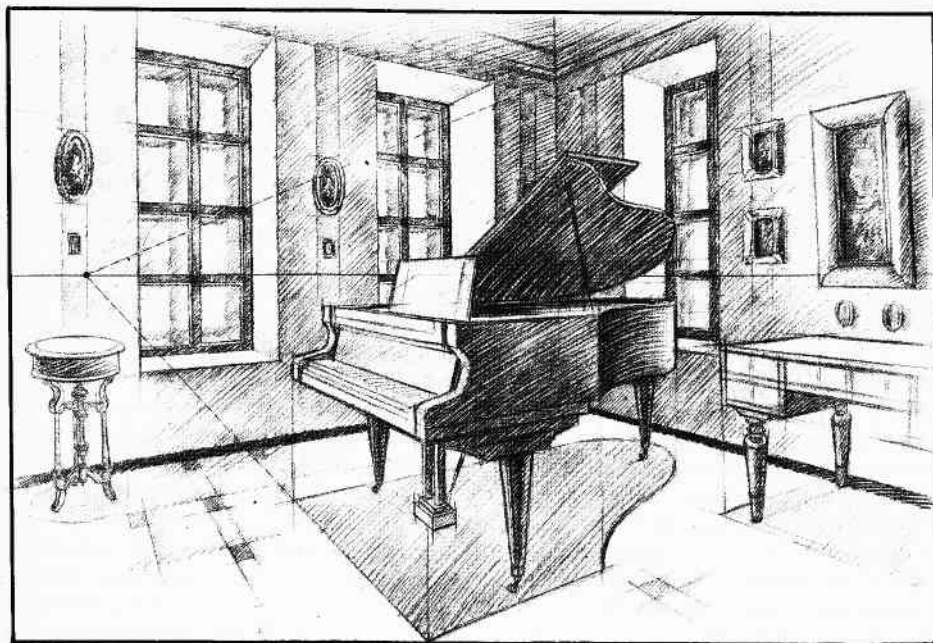


Рис. 52. Рисунок интерьера

не мест установки предметов мебели и убранства. После проверки основы переходят к рисованию деталей. Для построения контуров мебели используют оси симметрии в качестве главной линии, от которой размечают форму. Важно найти точки схода для контуров деталей интерьера, повернутых под углом к архитектурной основе. Все они, как и точки схода помещения, находятся на одном уровне, а именно — на линии горизонта, определяемого высотой расположения глаз рисующего. Сложность рисования интерьеров заключается в необходимости вводить коррективы в перспективное построение в соответствии со зрительным восприятием изображаемого помещения. Так, в широкоугольных перспективах угол зрения доходит до 90° — 100° .

В рисунках интерьера низких помещений (до 4 м) линия горизонта дол-

жна быть на уровне глаз сидящего, а для более высоких — стоящего человека. В этом случае рисунок будет более естественным.

Так же как и архитектурные зарисовки, и мебель и интерьер изображают структурно-линейным рисунком, в котором возможна слабая подцветка кистью или цветным карандашом вместо тоновой и светотеновой проработки. Сила цвета не должна превышать силу тона контурных линий.

Контрольные вопросы

1. Как выполняют обмерные рисунки мебели?
2. Какие рисунки называются «кроки»?
3. Как называется чертеж проекции предмета или его детали в натуральную величину, для выполнения которого делают обмерные рисунки?
4. Какие методы технического копирования применяют при обмерах мебели и изготовлении ее по образцам?
5. Какова роль фотографирования мебели для изучения ее композиции?
6. С чего начинают рисование интерьера?

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ

ГЛАВА V

СВОЙСТВА И СРЕДСТВА КОМПОЗИЦИИ

Слово композиция имеет двоякое значение. Значение этого слова в смысле «компоновка» рассмотрено в § 6. Создание художественных произведений, в которых применяют и учитывают правила композиции, называют работой над композицией или просто композицией, а также проектированием художественных предметов прикладного искусства.

В художественном творчестве при создании произведений прикладного искусства, в том числе и художествен-

ной мебели, проектирование представляет собой в первой эскизной стадии, кстати наиболее существенной, именно компоновку разных элементов предмета в единое целое.

Чтобы разделить эти понятия, будем называть создание художественных произведений проектированием, а композицией — систему правил, закономерностей и приемов расположения частей и связь их между собой в единое целое. Это служит для организации и построения художественного произведения и его деталей и придает произведению цельность, выразительность и гармоничность.

Таким образом, у учащихся закладываются основы понимания композиции, необходимые для творческой деятельности в изобразительном искусстве.

Слово композиция в переводе с латинского означает связывает, соединяет. И действительно, соединение деталей предмета в единое гармоничное выразительное целое — главная задача композиции (рис. 53).

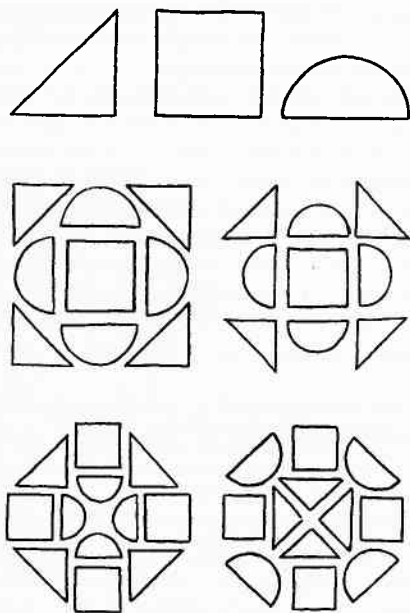


Рис. 53. Приемы компоновки фигур

§ 22. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИИ — ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТЬ, ЦЕЛЬНОСТЬ, ЕДИНСТВО И ТЕКТНИКА

Главными признаками художественного произведения, предмета, вещи являются его *выразительность*, на основе которой создается основное впечатление, производимое этим предметом на зрителя, и его красота. Разглядывая такой предмет, зритель должен понимать его устройство, назначение, видеть материал, из которого он сделан, и быть убежденным в его прочности. Если в результате у зрителя появляется эстетическое удовольствие, уверенность в том, что предмет полезен.

прочен и красив, то, значит, он представляет собой художественное произведение.

Цельность произведения тесно связана с совершенством его структуры и законченностью. Впечатление цельности создается композиционно обусловленным ограничением общей формы, ясно читаемой системой внутреннего развития от начала до завершающего конца, надлежащей количественной соразмерностью деталей и частей, при которой не возникает желания что-либо добавить или убрать, а сами части не выходят из общего целого, не кажутся излишне мелкими или, наоборот, крупными. Цельность художественного произведения дает возможность сразу охватить его взглядом и одновременно определить основную часть, вокруг которой размещаются или к которой примыкают части менее значительные, но тем не менее необходимые. Легче всего это качество выявляется в произведениях живописи, памятниках, где скульптура неотделима от цокольной части — пьедестала, в орнаментах, менее выпукло — в художественных изделиях мебельного и декоративного искусства.

Структура не является точным соответствием конструкции и обозначает общую геометрическую форму предмета, его пространственную конструктивную схему. Так, соединение ножек стола с царгами может быть выполнено разными конструктивными приемами, структура же этого места в столе остается одной и той же. Понятие совершенства структуры в художественном предмете характеризуется впечатлением естественной слитности частей в одно целое, причем слитность эта помимо механически прочностных требований, обусловленных назначением предмета, учитывает и соотносительные размеры частей, их пропорции, естественность соединений разных материалов и расположения украшений (рис. 54).

Под словом «часть» (элемент) понимают не только изготовляемую отдельно деталь (ножку, царгу) или группу деталей, но и ту, которая не может быть

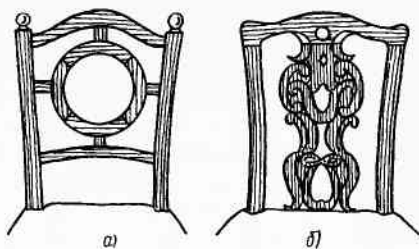


Рис. 54. Зависимость структуры от конструкции: а — непрочная деталь из-за большого числа соединений, б — прочная деталь из цельной резной доски

отделена от целого, а изготовлена совместно (шар с резной поверхностью, доска, покрытая живописью, керамический сосуд сложной формы, балясина). Приданию цельности композиции помогает использование частей одинакового качества, составляющих композицию. Эти качества могут быть чисто поверхностными: один материал для основных частей предмета, общий характер отделки, общий прием получения формы (строганая, резная, точенная), и глубинными, создающими впечатление специального характера, например впечатление прочности, добротности, выражаемой массивом дерева или приемами креплений (металлом), впечатление богатства, ценности предмета, где для этой характеристики в основу вводят отделку, украшения и детали из особо ценных материалов или особо художественная обработка как деталей, так и основы.

Использование общих художественных средств придает предмету *единство* впечатления. К художественным средствам создания единства композиции относятся тектоника, выделение центра композиции, симметрия, асимметрия при зрительном равновесии, пропорциональность, масштабность и др.

Тектоника представляет собой художественно выявленное конструктивное строение предмета. Она определяет соответствие задуманных художником форм и деталей и их соединений свойствам применяемого материала — дерева, и конструктивной работе мате-

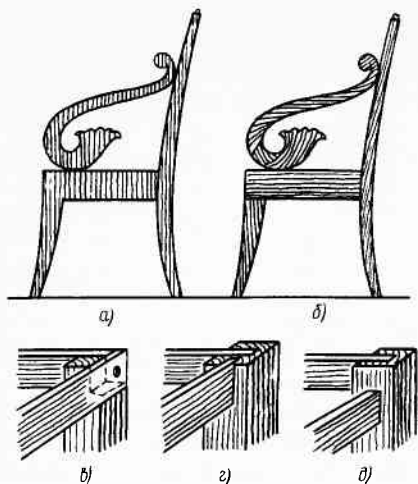


Рис. 55. Приемы выражения тектоники:
a — нетектоничная оклейка (в рост), *б* — тектоничная оклейка боковой кромки, *в* — нетектоничное соединение царги с ножкой, *г*, *д* — тектоничные соединения царги с ножкой

риала под нагрузками, испытываемыми предметом в эксплуатации.

Изделие, в котором такое соответствие наблюдается во всех видимых глазом частях, является тектоничным. Тектоника связана с внешним обликом предмета и детали, работу которой оценивают по размерам, форме и направлению волокон. Этим она отличается от конструкции, которая может быть и скрытой. Влияние тектоники на композиционное решение предмета мебели велико, что показано на рис. 55.

§ 23. СРЕДСТВА УСИЛЕНИЯ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ КОМПОЗИЦИИ. СОПОДЧИНЕНИЕ ЧАСТЕЙ КОМПОЗИЦИОННОМУ ЦЕНТРУ

Выразительность предмета повышается при художественном выделении в нем главной части детали, которая становится заметной на общем фоне окружающих или примыкающих к ней частей (рис. 56). Этот главный элемент или часть произведения (предмета) условно называется *центром композиции*. Так, развитый карниз двух-

створчатого шкафа является его композиционным центром.

В подчиненных деталях сложной композиционно развитой формы также могут быть свои центры, но по силе выразительности они должны уступать общему центру.

Введение центра композиции и надлежащая соподчиненность остальных деталей усиливают внутреннюю связь деталей между собой.

Чтобы определить форму и место размещения центра композиции, анализируют структуру предмета, в которой выбирают самую крупную, развитую часть, поставленную в наиболее выгодные условия по отношению к зрителю.

Эта главная часть предмета всегда содержит внутри себя некоторую линию или точку, относительно которой возникает равновесие боковых частей



Рис. 56. Размещение главного композиционного элемента в предметах мебели:
a — подшкафик, *б* — карниз, *в* — спинка, *г* — ножки и царги

или верха и низа. Для плоскостных предметов с осевой симметрией центр композиции находится посередине обозреваемой взглядом плоскости.

Уравновешенность может достигаться путем введения одинаковых правой и левой частей предмета на принципе симметрии, а также более сложным способом. Сущность его заключается в том, что уравновешиваемые элементы композиции или группы их получают такую форму и обработку, что их выразительность выравнивается. Так, элемент небольшой площади с сильным рельефом может быть уравновешен другим — большой площади, но плоским. Этот прием лежит в основе гармонизации предметов с внутренней асимметрией. В ней отдельные элементы, имеющие свое композиционное построение, таким образом уравновешивают друг друга, что общее целое получается зрительно устойчивым и статичным (рис. 57). Это художественное средство создания единства композиции и равновесия в предметах мебели.

Композиционное равновесие не обязательно соответствует лишь глубокой статической устойчивой неподвижности. Оно может быть и динамичным, где внутренняя динамика или движение частей может создавать и впечатление неустойчивости, но не выходящей за рамки целого и обязательно погашаемой деталями. Эти детали успокаивают внутреннее движение и не выпускают его наружу, за границы композиции. В соответствии с этим композиции могут быть *устойчивые статические*; *неустойчивые статические*,

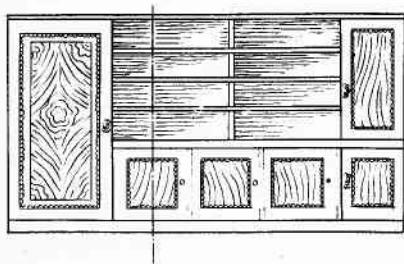
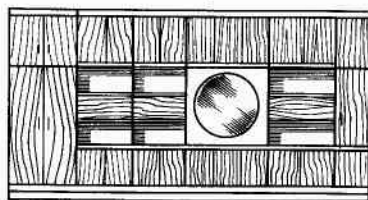


Рис. 57. Равновесие в несимметричных композициях

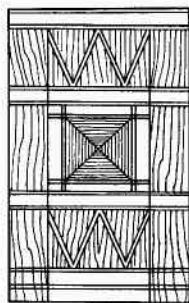
т. е. такие, где нет внутреннего движения, но нет и упорядоченного спокойствия; *устойчивые динамические* — такие, которые производят впечатлительные движения, но не разрушают общего порядка.

Как правило, впечатление устойчивости создают, используя совершенные геометрические фигуры, — равносильные и равнобедренные треугольники, квадраты, арки, трапеции, а в объемных композициях — кубы, пирамиды и прямые призмы (рис. 58). Эллипс, круг, шар, лежащий цилиндр придают композиции динамику, так как эти фигуры неустойчивы и в физическом и в практическом смысле.

Немалую роль в выразительности предмета, а значит, и в выразительности его композиции играет *гармоничность*, т. е. такое качество художественного предмета, при котором глаз не



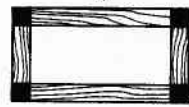
а)



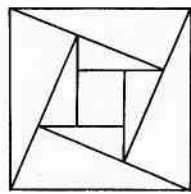
б)



в)



г)



д)

Рис. 58. Использование правильных геометрических фигур для выявления устойчивого центра композиции:

а — на крупном предмете, б — на крупной детали, в — на небольшой детали, г — на рамке, д — формальная композиция

ощущает несоответствия размеров частей и деталей, а сочетания цветов не раздражают глаз и не кажутся неприятными. Гармония обязывает мастера или художника сделать свое произведение так, чтобы ни одна часть его не казалась чужеродной или несоразмерной. Гармоничность предмета может быть создана благодаря природному чутью мастера, но, как правило, она вырабатывается опытом работы над созданием проектов художественных предметов и их натурным воплощением, а также при анализе художественных образцов. Как правило, гармоничность — неперемное условие (при соблюдении других главных характеристик композиции), при котором предмет оставляет впечатление завершенности.

Для предмета очень важно такое свойство, как геометрический вид, который представляет собой соотношение размеров формы по ширине, высоте, глубине.

Выразительность объемных деталей увеличивается по мере их обособления

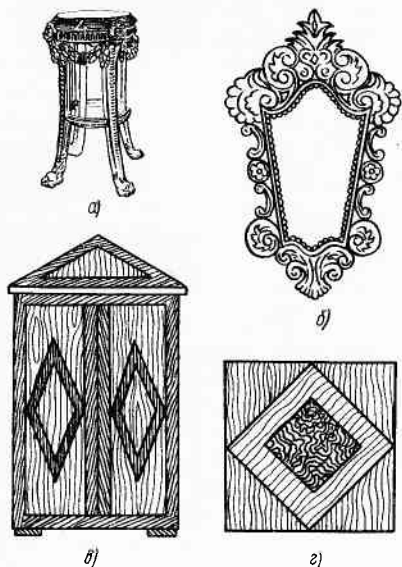


Рис. 59. Выразительность основных свойств формы:

а — рельеф (объем), б — зеркало (свет), в — тон (цвет), г — фактура

от основной фоновой поверхности и становится особенно сильной в круглой скульптуре.

Использование локального цвета в столярно-мебельном искусстве встречается весьма редко, так как художественную основу предмета составляет натуральное дерево, но цветные вставки могут быть использованы в качестве центра композиции при общем плоскостном решении предмета. В цветных предметах мебели деревянная основа должна превалировать над цветом.

И наконец, выразительность свойств формы уменьшается по мере сглаживания четкости текстурного рисунка или фактуры (рис. 59). Этим объясняется композиционный эффект декоративных вставок в плоскость, где фоном служит менее выразительная текстура.

§ 24. ПОНЯТИЯ О КОНТРАСТЕ, НЮАНСЕ КАК СРЕДСТВАХ ДОСТИЖЕНИЯ ЕДИНСТВА КОМПОЗИЦИИ

При работе над составлением эскиза композиции невозможно указать общий порядок применения тех или иных средств и приемов. В каждом конкретном случае изменяется как их порядок, так и объем. Поэтому приведенное ниже описание различных встречающихся в практике художественного проектирования композиционных средств и приемов может быть изменено. Следует лишь помнить об обязательном их применении.

Контраст — наиболее распространенное средство выделения и повышения выразительности композиционного элемента; представляет собой сочетание противоположных характеристик. К ним относятся, например, такие, как темное и светлое, гладкое и шероховатое, плоское и рельефное (рис. 60), закругленное и угловатое, легкое и тяжелое. Соединение нескольких противоположных характеристик усиливает контраст. Так, светлая гладкая поверхность выглядит более контрастной по сравнению с темным рельефом, чем светлая поверхность к светлому рельефу.



Рис. 60. Пример использования контраста в мебели

Выбор степени контраста определяется на основании художественного чутья и практического опыта мастера и в большой степени зависит от назначения предмета.

Так, контрастность деталей шкатулки может быть значительно большей, чем шкафа. Шкатулка рассматривается вне тесной связи с окружением, а шкаф — в интерьере и должен быть с ним гармонично увязан. Очень сильный контраст может зрительно разрушить предмет. Поэтому степень контраста ограничивается такими требованиями, которые сохраняют цельность впечатления. Вне зависимости от степени контраста граница между сопоставляемыми элементами всегда ясно читается.

Большую роль играет *нюанс*, сущность которого заключается в плавном переходе характеристики элемента композиции в сторону усиления или ослабления. Градации нюанса могут быть в тех же пределах, что и контраст (например, переход от белого к черному). Однако при нюансе нет ясно выраженных границ стыков. При незначительной разнице в характере формы или поверхности сочетаемых элементов нюанс принимает вид оттенка.

В мебельной композиции (рис. 61) нюанс может быть применен путем

подбора узких делянок с небольшой разницей в тоне дерева, при переходе от гладкой поверхности к резной или рельефной за счет постепенного усиления рельефа, при уступах и поворотах плоскостей с помощью сопряженных закруглений. Нюансом можно создать игру поверхности или постепенное усиление декоративной темы.

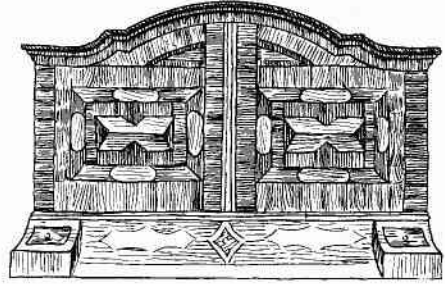


Рис. 61. Пример облицовки, построенной на нюансных сочетаниях кусков шпона

§ 25. СИММЕТРИЯ И АСИММЕТРИЯ, СИСТЕМА ОСЕЙ, РИТМ, ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПОЗИЦИИ

Если анализировать любую совершенную композицию художественного предмета, картины, скульптуры, в ней всегда можно найти ряд линий геометрической формы, взаимно увязанных между собой в систему (треугольник, прямоугольник, круг). По этим линиям и фигурам расположены различные детали композиции. Они часто определяют форму композиции, ее границы. Некоторые геометрические фигуры обладают большей выразительностью по сравнению с другими. Основано это на их природном качестве, связанном с симметрией. Фигуры с центральной симметрией (круг, квадрат) и центрально-угловой (розетки) наиболее выразительны. За ними следуют фигуры с осевой симметрией. На последнем месте в этом отношении находятся фигуры произвольной формы.

Выразительность композиционного решения повышается при использова-

нии системы осей, относительно которых в произведении возникает уравновешенность или симметрия (рис. 62).

В мебельных композициях наибольшее значение приобретают вертикальные оси, подчеркивающие устройчивость предмета. При нечетном количестве вертикальных осей (три, пять) композиция собирается к центру и становится более цельной; при четном (две, четыре) — связь элементов значительно уменьшается и приходится вводить композиционные объединяющие детали, такие, как общее обрамление, карниз, цоколь. Так, дом с фронтоном и тремя окнами по фасаду интереснее и выразительнее такого же дома, но с двумя фасадными проемами. В однополюсной двери неуместны две оси. Сила воздействия осей повышается с введением полной зеркальной симметрии или таких форм, в которых ось мысленно может быть проведена (круг, эллипс, арка).

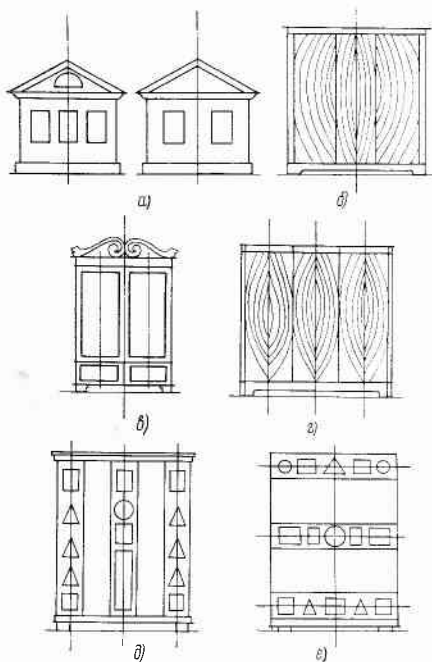


Рис. 62. Использование осей для усиления композиционной выразительности предмета:

а — в — одноосевые композиции, г — е — трехосевые

С понятием оси предмета мы встречались в разделе рисунка, когда зрительно определяли линию силы тяжести в предмете. Это та же самая ось. Она может присутствовать в изображениях и формах как симметричных, так и в произвольных. Положение такой оси определяют путем зрительного деления видимого абриса изображения предмета на два равноценных по площади участка, лежащих внутри этого абриса.

Композиционную ось не следует понимать буквально в виде линии, каким-либо образом присутствующей на поверхности предмета, например, в виде линии стыка шпона симметричной фигуры, выполненной в технике маркетри. Эта ось — мысленная. Ее место определяется расположением фигур, так или иначе тяготеющих к такой воображаемой линии. Фигуры создают ощущение оси за счет количественного равенства деталей или узора по обе стороны от нее. Если ось слишком отчетливо выявлена в натуре, то общая композиция может развалиться на две мало связанные между собой части. Так часто получается при оклеивании щита шпона «в елку».

При частом повторении осей возникает ритм. Ритмичные повторения чрезвычайно характерны для мебельного искусства (рис. 63).

Основная композиционная задача при использовании ритма — так выбрать частоту повторения в заданном размере, чтобы это усиливало выразительность, а ритмический элемент естественно вписывался в композиционную схему. Излишне частый ритм измельчает деталь и делает ее художественно неубедительной, так же как и слишком редкий.

Ритм необязательно должен быть равномерным. Чередующиеся детали одного характера могут быть разной формы при одинаковых расстояниях до их зрительных центров. При одинаковых деталях расстояния могут последовательно изменяться. Этот прием используют, если необходимо направить внимание зрителя к главной части композиции. Ощущение ритма появля-

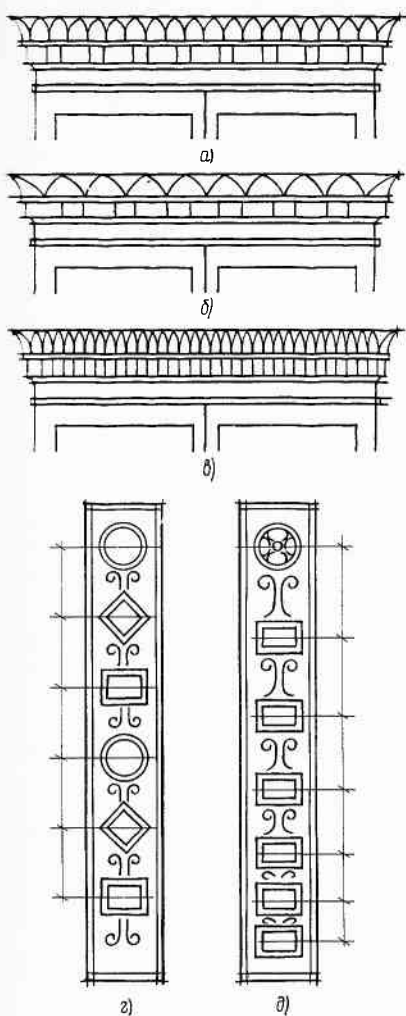


Рис. 63. Использование ритма в композиции: а — б — ритмические деления карниза, в — разные формы с развивающимся ритмом, г — одинаковые формы с развивающимся ритмом

ется только при использовании не менее трех повторений.

Размер поверхности предмета или орнамента мало влияет на выбор количества осей и частоту ритмизированных деталей. И в шкатулке, и в стенке шкафа их может быть практически одинаковое количество. Основное вли-

яние здесь оказывает масштабность частей, соединяемых в единую композицию. Угловые элементы, участвующие в ритме, должны отличаться от рядовых.

Чтобы повысить выразительность композиции, часто используют принцип подобия, при котором фигуры меньшего размера собирают вокруг большей фигуры той же формы (рис. 64). В частности, на этом принципе построены очень многие орнаменты. Сочетание подобных фигур кажется глазу естественным.

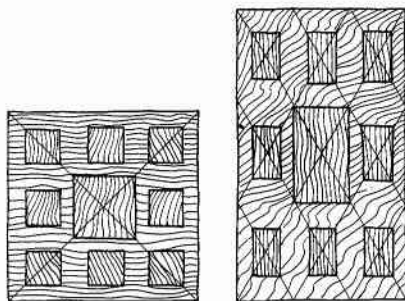


Рис. 64. Композиция на основе подобных фигур

К средствам, повышающим гармонию композиции, относятся использование пропорций, т. е. соотношение форм по высоте, ширине, длине, группировка частей композиции для создания внутреннего равновесия.

Пропорции определяют связь деталей между собой и предметом в целом. Они выражаются в основном линейными (реже числовыми) соотношениями, которыми при необходимости можно задаться заранее и таким образом вычислить. Соотношение тона, цвета, контраста и нюанса также можно выразить пропорциями, но их количественное определение базируется уже на внутреннем чутье мастера.

В природе существует несколько линейных соотношений, на которых построены многие ее объекты. В частности, так называемое «золотое сечение»

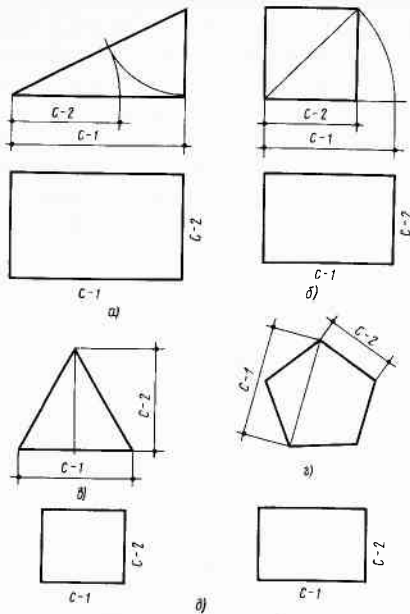


Рис. 65. Геометрические построения, лежащие в основе гармонических пропорций:

а — «золотое сечение», *б* — квадрат, *в* — равнобедренный треугольник, *г* — пятиугольник, *д* — прямоугольники, построенные на соответствующих гармоничных отрезках

(рис. 65)¹ можно найти в построении цветов и плодов, в движениях волн, естественных осыпях песка. Пропорции отрезков C_1 и C_2 , относящихся как 618 к 382, находящаяся в «золотом сечении». Фигуры, построенные на таких пропорциях, приятны для глаза. Они характерны для развивающихся композиций. Приятные пропорции имеют фигуры, построенные на пятиугольнике. Для создания впечатления большей устойчивости пользуются также пропорциями, построенными на основе квадрата или равнобедренного треугольника — фигур, совершенных по форме.

¹ «Золотое сечение» представляет собой гармоничное деление в крайнем и среднем отношении отрезка на две неравные части так, чтобы целое относилось к большей части, как большая часть — к меньшей. Оно может быть приблизительно выражено дробями $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{8}{13}$, $\frac{13}{21}$ и т. д.

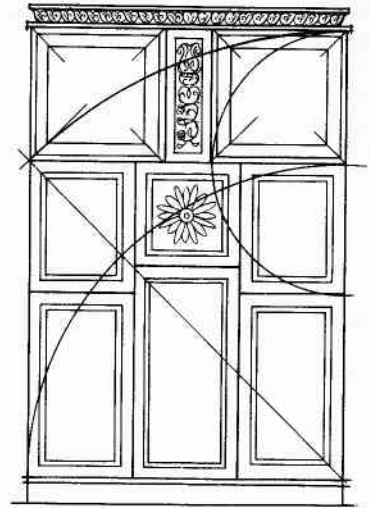


Рис. 66. Применение пропорций для построения чертежей предметов мебели (фронтальная композиция)

При определении пропорций на чертеже границами отсчета являются места перелома формы, если она решается на основе светотени, либо линии стыков деталей, если плоскостная композиция строится на основе контраста составляющих частей (рис. 66).

Нижнее деление представляет собой квадрат, от которого построена высота предмета, равная диагонали квадрата.

§ 26. ПОНЯТИЕ О ГРАНИЧНОМ ПЕРЕХОДЕ

Теория композиции развивалась как обобщение оценок и анализа произведений искусства. В основе же всего искусства лежит искусство народное. И в композиционных приемах поэтому отразилась основа, заимствованная у природы. Это особенно отражается на художественном решении мест стыков деталей и частей предметов, на определении граничных и контурных эле-

ментов, на развитии одних элементов, вытекающих из других.

Практически композиционная связь деталей выражается в разработке переходных элементов, размещаемых по границам частей предмета и на его общих границах, отделяющих предмет от окружающего пространства и частей интерьера. Переход одновременно повышает выразительность композиционных узлов, оттеняет и выделяет их из общего целого. Выполняют переход путем введения промежуточного элемента, имеющего свою обособленную форму, композиционно подчиненную одной из сопрягающихся частей (профилировка ребер, каркаса, цоколя, карниза).

Общее правило, которое соблюдают при разработке переходных элементов внутри предмета и на его границах, заключается в обязательном различии формы этих элементов при изменении их положения относительно частей предмета. Так, край рамки, обращенный к стеклу в шкафной двери, должен быть обработан по-иному, чем наружный; карниз не должен быть похожим на цоколь, а часть карниза, примыкаю-

щая к предмету, должна отличаться от его верхней завершающей части (рис. 67).

Наличие переходных элементов, их детальная разработка и тщательное исполнение в зависимости от значимости переходной детали, подчинение связующих элементов завершающим являются неперенными условиями композиции художественной мебели. В этом ее основное отличие от мебели утилитарной, рядовой.

§ 27. МАСШТАБ ПРЕДМЕТА И ЕГО МАСШТАБНОСТЬ

В зависимости от общих размеров предмета и его положения относительно человека назначают размеры элементов в композиционном эскизе. О величине формы, взятой без сравнения или сопоставления с другими деталями композиции, нельзя сказать ничего определенного. И круг, и квадрат, и прямоугольник могут быть оценены лишь в связи с примыкающими или заполняющими их деталями, о которых что-то известно. Например, их размеры можно оценить исходя из рисунка текстуры дерева или размеров шурупов, шпилек, фурнитуры и т. п. Учитывая, что предмет как реализация композиционного замысла должен оцениваться глазом с единого обзора, а не по частям (причем этот единый зрительный охват должен одинаково оценить как общее построение, так и детали), следует выбирать размер входящих в композицию элементов. Например, на шкапулке и на наборной двери платяного шкафа детали могут быть схожими по форме, но обязательно должны быть разными по величине. Нельзя делать дверь в таком же мелком наборе, как и шкапулку, и, наоборот, шкапулку оформить крупными элементами, как и дверь. В этом случае предметы потеряют масштабность.

Все перечисленные выше средства и приемы, используемые при создании композиции, не дадут должного эффекта, если общее решение будет немасштабным.

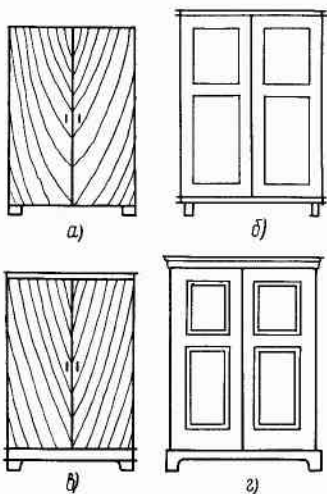


Рис. 67. Примеры размещения переходных элементов на предметах мебели:

а — без граничных переходных элементов, б — без переходных элементов в дверках, в, г — с граничными и внутренними переходными элементами

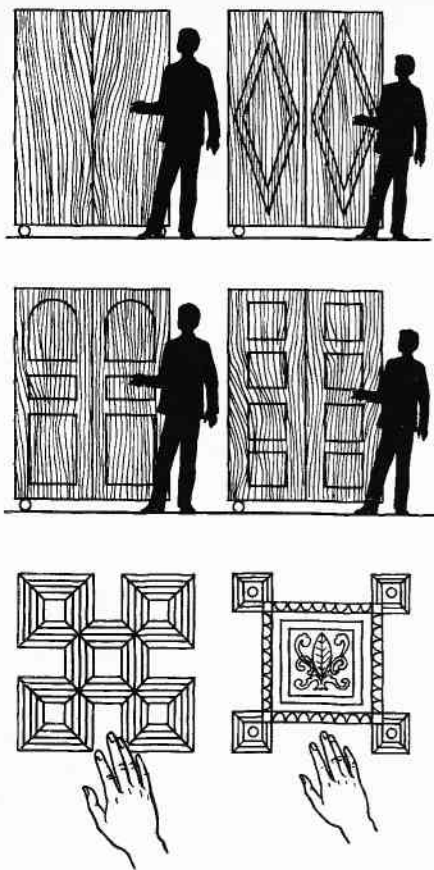


Рис. 68. Зависимость масштабности предмета от изменения характера детализовки

Масштабом называется отношение длины линий на чертеже к действительной длине натуре, *масштабностью* — соотносительность размеров предмета и его деталей с человеком. Если понятие «масштаб» относится к абсолютным величинам, то понятие «масштабность» — величина относительная. Так, рассматривая дом, мы видим в нем детали, сопоставляемые с человеком, — окна, двери, лестницы, и по всему этому определяем размер дома.

Предметы столярной работы находятся в непосредственном контакте с человеком, и это определяет их размеры, форму их частей и в конечном итоге общий облик. Кроме того, эти части находятся в интерьере и должны

гармонично вписываться в него. Необходимо найти такие деления, пропорции и размеры деталей и общего целого, чтобы они одновременно подходили и к интерьеру, и к человеку.

Даже в тех случаях, когда предмет изготавливают вне конкретного интерьера, мастер должен представлять себе окружение мебели и учитывать это при работе.

Получение надлежащей масштабности в композиции относится к наиболее трудной задаче. Здесь не может быть дано прямых указаний по выбору соотносительных размеров деталей и целого. Все зависит от развития художественного пространственного представления. Перед началом создания эскиза мастер должен мысленно представлять себе ту вещь, которая будет спроектирована, причем видеть не отдельно, а в будущем конкретном окружении. Очень помогает определению масштабности и, следовательно, выбору размеров деталей изображение человека или обстановки, для которой разрабатывают предмет, на выполняемом эскизе.

Изменение масштабности предмета связано с характером его детализовки (рис. 68). Более детализованный предмет мебели соотносится с человеком меньшего роста, и наоборот.

§ 28. ЗНАЧЕНИЕ ТЕКСТУРЫ ДРЕВЕСИНЫ. ЦВЕТА И УКРАШЕНИЙ В КОМПОЗИЦИИ ПРЕДМЕТОВ МЕБЕЛИ

Наряду с использованием общих приемов и средств композиции в работе над предметами столярно-мебельного искусства учитывают и ряд особенностей, специфических для данной отрасли. Главная особенность заключается в том, что при любой степени декоративности, богатстве и ценности материала предмет мебели имеет функциональное назначение. Кроме того, в его внешнем облике должна быть отражена еще и специфика помещения, в котором этот предмет или группа предметов находится. Так, кресло для кабинета должно отличаться от кресла для столовой, и при этом оба должны быть удобными в обращении, прочны-

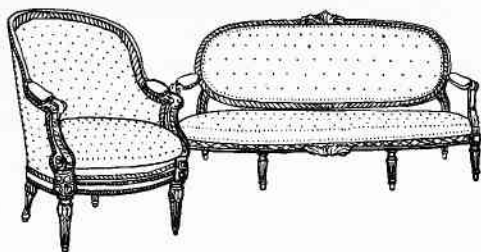


Рис. 69. Единство приемов композиции в разных предметах мебели (деревянные обрамления) одного гарнитура



Рис. 70. Разработка детали с целью повышения ее художественной формы

ми и долговечными. Последнее качество обязательно для предметов художественной мебели, так как бессмысленной будет затрата больших усилий мастера-художника, дорогих материалов и сложной высококачественной работы на недолговечную вещь. В этом также одно из существенных отличий художественной мебели от мебели рядовой, утилитарной. При создании комплекта художественной мебели заданного назначения (обеденный стол со стульями, стол, диван и кресла, письменный стол с креслом) художественные и композиционные качества центрального предмета комплекта должны быть более высокими, чем у дополняющих предметов, в отличие от рядовой мебели, где проработка деталей и общей формы может быть на одинаковом уровне.

Композиция предметов художественной мебели строится на применении древесины однородной текстуры. Хотя в художественной мебели дерево и не всегда доминирует по объему, оно, являясь основой конструкции предмета, всегда занимает главное композиционное положение (рис. 69). Для выделения основных композиционных уз-

лов выбирают дерево с наиболее интересной текстурой.

Понимание художественных особенностей древесины связано со способностью видеть общую красоту изделия в куске материала. При развитии такого представления даже дефект материала может послужить основой для выразительности предмета. Так, плоскость, склеенная из особо сучковатых делянок, после специального подбора выглядит очень интересно и живописно. Поверхность предметов, склеенных из торцов засиненной древесины, т. е. с синевой хвойных пород (брак древесины), оказалась столь декоративной, что эти предметы неоднократно экспонировались на международных выставках.

Если необходимо использовать другие свойства древесины — пригодность к тонкой резьбе, профилировке, то выбирают мелкозернистый материал.

К наиболее распространенным средствам повышения выразительности мебели относятся украшения.

Украшением в предмете мебели или его детали является не только дополнительный, извне, волею мастера или

художника привнесённый элемент, но и всякое изменение формы конструктивных детали с целью придания ей тектонической выразительности и дополнительных эстетических качеств (рис. 70). Так, изогнутую форму ножи или проножек применяют исключительно для красоты напряженно работающих деталей. С этой же целью совершенно правомерно выполняют на этих деталях и резьбу, и накладные украшения, подчеркивающие характер работы деталей. С функциональной и технологической точек зрения никакой необходимости в столь сложных формах нет.

Украшения выполняют либо из дерева, либо из других материалов с декоративной поверхностью. Деревянные украшения на основе массива бывают в виде рельефа (порезок, профилей, точеных деталей) и плоскостных композиций, разработанных на основе техники каркетри.

Рельефные или плоскостные деревянные украшения применяют либо в качестве составной части фурнитуры, либо как декорацию частей предмета. Место и характер украшения выбирают с учетом материально-технических возможностей исходя из действительной необходимости в нем.

Украшения можно разделить на две группы: размещаемые в композиционном центре или рассчитанные на весь предмет целиком и используемые на деталях меньшей выразительности.

Для украшения применяют более ценный материал, чем материал основного предмета. При изготовлении их из одинакового материала украшение требует более сложной художественной обработки. Так, в ореховой дверке неуместно делать вставку из древесины сосны или липы, а украшение, сделанное из древесины ореха, должно получить интересную обработку формы, текстуры, отделки. В предметах, основа которых выполнена из дерева дорогих, редких пород, делают украшения из бронзы.

Использование украшений как художественного композиционного средства возможно, когда у мастера раз-

вито чувство меры, композиционной логики, художественного вкуса. Выразительность украшения повышается, если оно подчеркивает структурно-конструктивные элементы предмета, привлекает к ним внимание (царги, ножки).

Контрольные вопросы

1. Что называется композицией? 2. Расскажите о проектировании предметов мебели. 3. Чем отличается понятие «структура» от понятия «конструкция»? 4. Какое изделие мебели является тектоничным? 5. Что называется центром композиции? 6. Как объяснить понятие «композиционное равновесие»? 7. Каковы основные свойства формы, влияющие на ее выразительность? 8. Какие композиционные средства применяют в проектировании мебели для повышения ее выразительности?

ГЛАВА VI

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ОРНАМЕНТА

Одним из художественных композиционных средств, используемых для украшения предмета, служит орнамент (от лат. ornamentum — украшение).

На формирование орнамента, его композиционное развитие оказывают большое влияние культура и художественные традиции народа. Еще в древние времена человек начал украшать свои орудия, утварь и сооружения орнаментами, как правило, линейного характера. Наряду с линейными и плоскостными орнаментами появились рельефные, объемные, заглубленные или выступающие на поверхности украшаемого предмета. Принципы построения орнамента необходимо понять, уяснив себе его место в различных видах мебельных композиций.

29. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОРНАМЕНТА

Орнаментальное украшение представляет собой самое простое художественное построение, которое также подчиняется принципам композиции. Изучая такие орнаментальные украшения и упражняясь в их создании, мастеру легче всего понять сущность того или иного композиционного

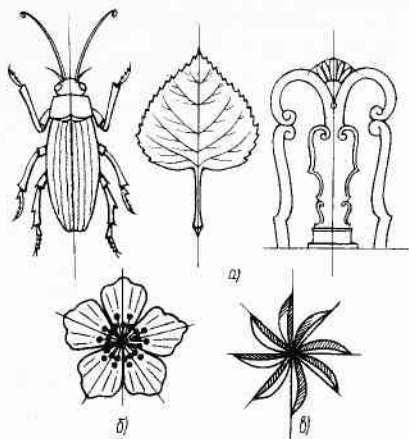


Рис. 71. Виды симметрии:
 а — зеркальная, б — центральная, в — угловая

приема, степень его значимости, силу воздействия и тем самым получить возможность использовать эти приемы и средства в композиционной работе. От орнамента легче перейти к композициям более сложным и развитым.

Орнамент возник из подражания формам живой природы и на основе применения геометрических фигур. Природные формы очень часто строятся по принципу *симметрии* (рис. 71). Если одна половина предмета зеркально отражает другую, то получают *зеркальную симметрию*. В случае, когда повторяемых частей несколько (более двух) и собраны они вокруг одной точки, это будет пример *центральной симметрии*. Таковы в большей части цветы, снежинки, ряд морских животных. В центральной симметрии каждая часть состоит из двух зеркально симметричных половинок. Если же части предмета, собираемые вокруг центральной точки, несимметричны, то образуется *угловая симметрия*, в которой несимметричная деталь как бы повернута на некоторый угол. Примером угловой симметрии может служить колесо турбины.

Симметрия — один из наиболее распространенных приемов композиции орнаментальных украшений в мебельном искусстве, строящийся на основе

ритма. Стулья, кресла, шкафы имеют зеркальную симметрию; крышки столов украшают орнаментом, построенным по угловой или центральной симметрии.

В орнаменте существует понятие *раппорта*, означающего ритмичное или симметричное чередование одинаковых изображений. Так, расположенный на спинке стула ряд резных розеток составит орнаментальную полосу. Поле, которое она занимает, определено размерами и границами спинки и необходимостью гармоничного соотношения этого поля и оставшейся части спинки, составляющей фон для орнаментальной полосы.

Орнаментальные композиции, например спинки стула (рис. 72), могут иметь форму полос или заполнять участок плоскости. Орнаменты на плоскости, основанные на центрально-лучевой симметрии, относятся к типу розетковидных. Возможны орнаменты, в которых сочетаются полосовые, плоскостные и розетковидные элементы, а также линейно-сетчатые орнаменты.

Наиболее характерно построение орнамента в виде *контраста*. Достигается он выбором разного цвета, тона или рельефа, сопоставлением различных форм линий. Иногда фон рельефа подкрашивают.

Создавая орнамент, прежде всего продумывают его общую геометрическую основу, которая явится затем структурой орнамента (рис. 73). Затем переходят к разработке характера деталей, определяют степень их контраста и приемы его образования.

В орнаментальных украшениях учитывают различие пространственного положения осей симметрии и их построения. При этом исходят из того, как они будут расположены в предмете.

Формы орнамента как бы растут по вертикальной оси, причем более устойчивые и монументальные из них располагают внизу (рис. 74, а).

Горизонтальная ось орнамента может располагаться в вертикальной (рис. 74, б) и в горизонтальной плоскостях, например на крышке стола (рис. 74, в). В первом случае верхняя часть

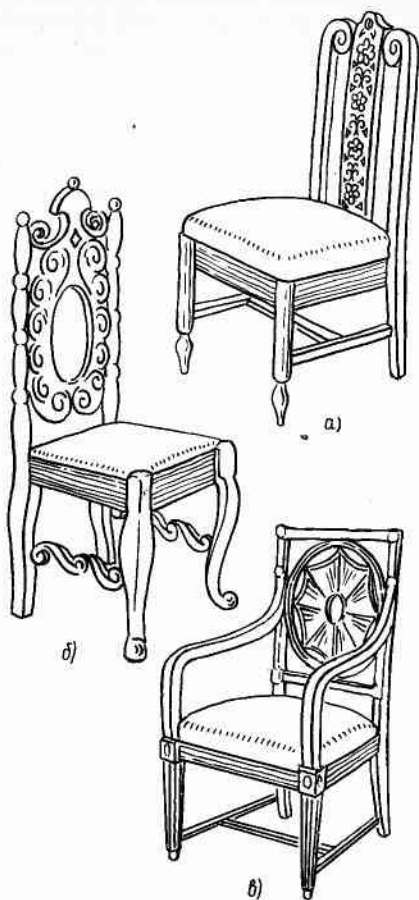


Рис. 72. Примеры орнаментальных решений спинки стула:
а — в виде орнаментальной полосы, *б* — с заполнением плоскости, *в* — розетковидное

орнамента должна отличаться от нижней; во втором случае изменение формы необязательно, желательно лишь ее развитие от центра к периферии.

По правилам композиции краевые части орнамента должны отличаться от центральной, угловые элементы — от линейных, рядовых; элементы, примыкающие к пространству (граница предмета), делают более развитыми, чем внутренние (рис. 75). Форма орнаментальных деталей в большой степени зависит от материала и технологии его обработки.

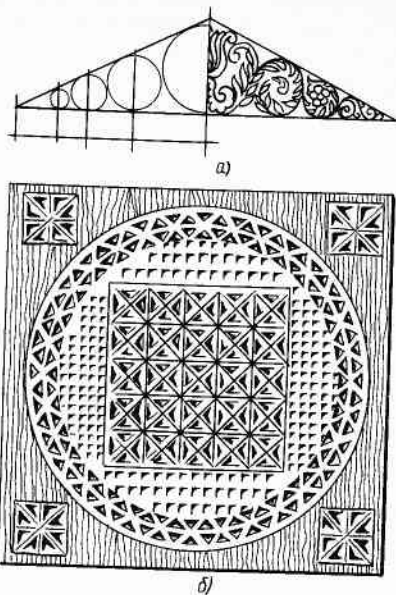


Рис. 73. Геометрическая основа орнамента:
а — на основе кругов, вписанных в треугольник,
б — то же, вписанных в квадрат

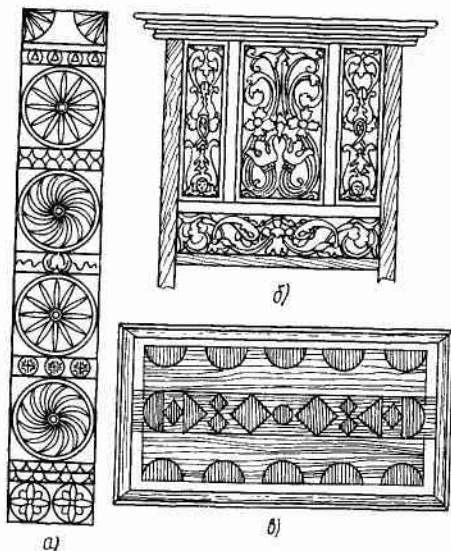


Рис. 74. Построение орнамента в зависимости от положения его оси симметрии

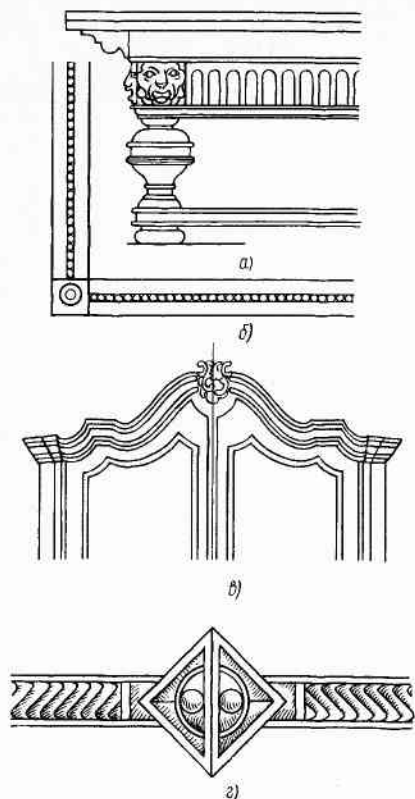


Рис. 75. Примеры решений орнаментальных деталей:

а, б — при повороте формы, в — по границе формы.
 г — при раземе поверхности по оси симметрии

§ 30. ОРНАМЕНТ В СТОЛЯРНО-МЕБЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

На изделиях из древесины орнамент можно вырезать, выжигать или делать вставки и накладки из другого материала. Орнамент может покрывать не только плоскость доски, но и круглые столбы, выгнутые спинки и ножки стульев и кресел.

При украшении предметов мебели применяют все приемы получения орнаментальной выразительности — живописные, графические, архитектурные и скульптурные. Мебель иногда называют архитектурой малых форм. Поэтому тектоническая основа орна-

мента в мебели обязательна. Широкие декоративные возможности древесины отражены в большой пышности и затейливости орнаментальных украшений мебели некоторых исторических стилей.

Специфика мебельного столярного орнамента состоит в следующем. Орнаментальное украшение не должно противоречить конструкции изделия. Так, если врезанная орнаментальная вставка ослабляет деталь, работающую под нагрузкой (царгу, стойку), применение ее не оправдано, не тектонично.

Выбор орнаментального приема зависит от материала, структуры и поверхности изделия. Неоправданно использовать одинаковые орнаментальные вставки в технике маркетри на вставной тонкой филенке двери и на массивной угловой стойке шкафа. На массиве используют иную технику орнаментирования — врезку, инкрустацию, накладку, подчеркивающую массивность детали.

Орнамент должен соответствовать положению деталей изделия в пространстве. Например, верхний карниз шкафа должен иметь более развитый орнамент, нежели цокольный брус.

Орнамент, размещенный на ограниченных со всех сторон деталях, должен подчиняться их форме. Так, неоправдано использовать треугольную орнаментальную вставку в квадратной филенке двери.

Понятия «живописное», «графическое» применительно к орнаменту в мебели условны, так как в отделке лицевых поверхностей не применяют ни кистей с красками, ни разрисовки пером и тушью. Под словом «живописное» понимают использование цвета древесины и фактуры поверхностного покрытия предмета. Можно так подбирать листы шпона или кусочки инкрустаций, что система образующихся пятен станет именно живописной.

Графический прием орнамента в мебели (рис. 76) основан на использовании полосовых орнаментальных украшений, построенных на врезках

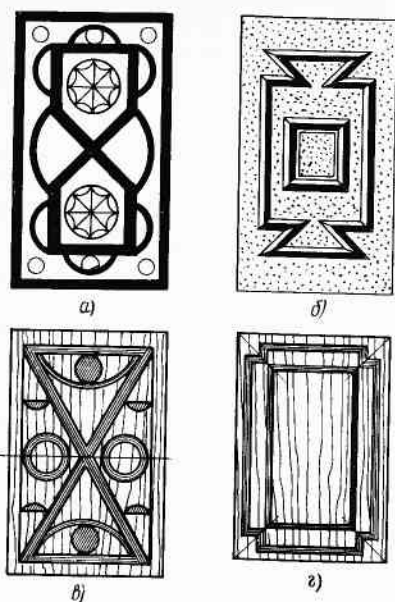


Рис. 76. Графический прием выполнения орнамента мебели:

а, в — на основе маркетри, *б* — на основе раскладных профильных реек, *г* — на основе накладных плоских реек

узких линеек цветного дерева, образующих четкий орнаментальный рисунок в технике маркетри, либо узких линейных теней от разного рода раскладок, отступов и выступов поверхности предмета.

Резной орнамент в мебели — наиболее выразительный. Он требует применения массива. При глубокой резьбе значительно повышается ценность работы и самого предмета. Накладные орнаментальные украшения чаще всего бывают металлические (из бронзы), гипса, тонированного под дерево, полистирола. Изготовление накладной деревянной резьбы более сложно, чем в массиве, из-за того, что получаются хрупкие детали. С другой стороны, накладная деревянная резьба снижает добротность основания и делает предмет менее ценным.

Часто в мебели исторических стилей происходит развитие орнамента из подчиненного элемента мебельной компо-

зиции до самодовлеющей формы, за которой общая структура мебельного предмета как бы отходит на второй план. Это характерно для предметов художественной мебели, где используют не только резьбу. Так, мебель Буля (французское барокко) представляет собой изделия, сплошь покрытые врезной металлической инкрустацией, оплетающей сделанную из ценного дерева поверхность предмета как бы кружевом (рис. 77). Резное украшение может быть настолько выразительным, что становится главным композиционным ядром.

Использование орнаментальных украшений в художественной мебели тем более обоснованно, чем менее ценен материал, из которого сделан предмет, и менее интересна и декоративна текстура поверхности предмета. Построение предмета мебели из цен-

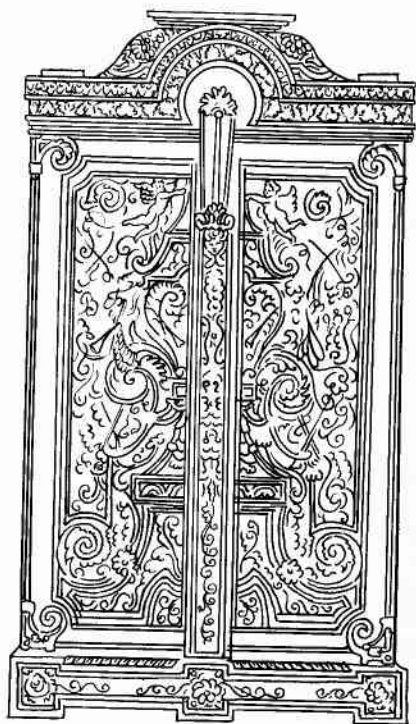


Рис. 77. Пример мебели, насыщенной сложным орнаментом

этого материала требует, наоборот, тактичного подхода к орнаментальному украшению. Такова, например, мебель русского классицизма, облицованная шпоном из красного дерева косо распила, получившего название «пламя». Даже большие плоскости, покрытые таким шпоном, вызывают интерес и занимают центральное место в композиции. Сдержанная орнаментальная порезка краевых по отношению к этой плоскости деталей только подчеркивает добротность примененного материала и работы. Мебель так называемого эклектического стиля, в которой без особого смысла и меры соединены художественные линии форм и орнаменты разных эпох, несмотря на высококачественный материал, производит впечатление негармоничной, перегруженной и в целом безвкусной.

При развитии орнаментальных украшений и переходе от декоративной тематики к сюжетной или декоративно-сюжетной предмет мебели либо его часть превращается в скульптуру.

§ 31. ЛИНИЯ И ТОН В ОРНАМЕНТАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ

Композиция орнаментального украшения, как уже было сказано, тесно связана с поверхностью предмета, на которой этот орнамент размещен. Поверхность должна иметь ясно читаемые границы. Только в этом случае можно говорить о правильно выбранных размерах украшения, общей размерности и соотношениях деталей. Поверхность представляет собой не только поле для развития орнамента, но и его фон. В особенности это касается поверхностей из древесины, где текстура может иметь важное композиционное значение. Влияние текстуры может быть учтено и при выборе места и мотива для композиционного центра. При одних и тех же условиях характер орнамента, его развитие и выразительность выбирает мастер-художник.

Линия — первый простейший элемент орнамента. Это легко подтверждается памятниками искусства пер-

вобытных народов, которые, не овладев еще реальной сложной формой, с успехом применяли полосу и линию как средство украшения поверхности предметов (посуды, одежды, тканей).

Форма орнаментальной линии в большой степени связана с технологией ее нанесения. На сырой глине необожженной посуды линию любой формы выполняют без труда — продавливанием. Также легко нанести ее кистью. Сложнее сделать аппликацию (в данном случае наложение полосок и кусочков иного материала на основной фон). Волнистая линия или спираль получаются с большим трудом.

В столярном деле линия образуется при наложении полоски, снятии фасок на стыке смежных деталей (рис. 78), прорезке в глубь массива, инкрустации (маркетри), получении кривых линий затруднено. Выбирая ту или иную сис-

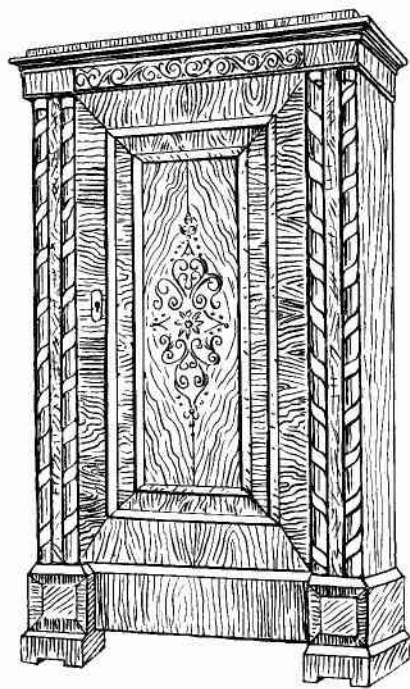


Рис. 78. Получение орнаментальной линии за счет снятия фасок на стыке смежных рам двери шкафа

тему орнаментировки на плоскости, следует каждый раз помнить о возможностях исполнения. При этом следует помнить, что обработка древесины вдоль и поперек волокон дает разный качественный результат.

На плоскости декоративную линию можно использовать в трех случаях. В первом она ограничивает плоскость, что помогает выделить ее фактуру. Этот прием дает возможность выделить наиболее интересную среднюю часть предмета. Линия здесь создает как бы контур рамки. Плоскость, оклеенная шпоном из древесины ценных пород и не имеющая естественных обработанных границ, всегда кажется беднее плоскости с такими границами. Во втором случае линия отвлекает часть внимания зрителя от относительно бедной фактуры поверхности. Здесь линия должна быть более развитой (рис. 79). В третьем случае она принимает на себя все внимание, становится композиционно главной, а плоскость с ее текстурой превращается в фон для этой линии (рис. 80).

Характерным примером развития линии такого рода может служить мебель стиля рококо, где игра линий заменяла все и не было особой необходимости в дорогой древесине. Часто мебель делали даже белой, крашеной.

Сильная выразительная линия может влиять на характер общей структуры предмета, как, например, в орнаментовке мебели стиля модерн начала нашего века. Здесь линия довлеет над древесиной, заставляя в целом прямослойные куски древесины принимать совершенно противоречащую этой слоистости форму, что, конечно, не всегда оправдано.

Линейные элементы профильного сечения (рейки, калевки) состоят из ряда узких поверхностей полосовидной формы, которые в сборе на детали образуют те же линейные тени и блики.

Орнаментальную плоскость, украшенную профилями, можно компоновать двумя способами: целиком накладкой орнамента, при котором основа ровная по всей композиции, а орнамент выступает, и углубленного

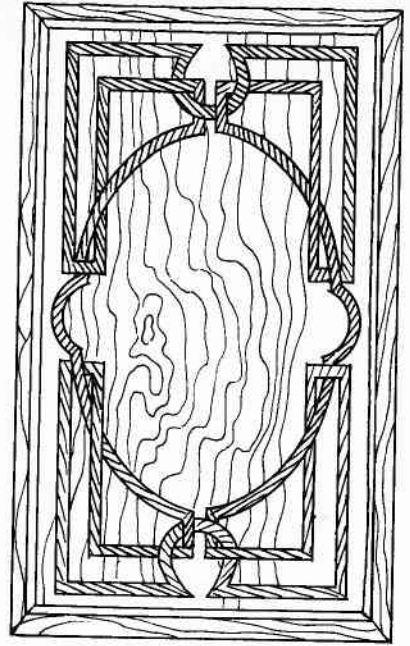


Рис. 79. Композиционное усиление линий плоскости

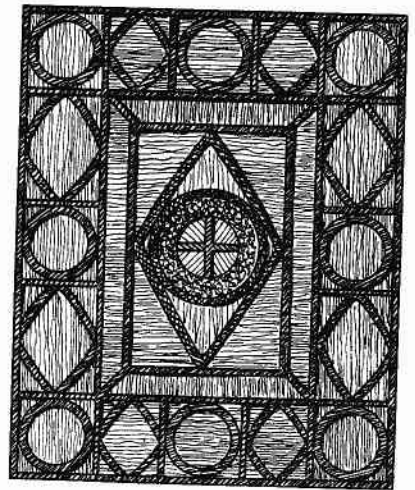


Рис. 80. Использование линии как основы композиционного мотива

орнамента, когда в основной плоскости сделаны отдельные углубленные или выступающие участки, границы которых отделаны профильным элементом. Примером такого приема служат двери, украшенные профилями внутри обвязок несущего каркаса.

Самые сложные профили складываются из нескольких простых элементов (рис. 81): гуська, выкружки, обратного полувалика, каблучка, четвертного валика, полочки, тройной полочки. Эти элементы можно изобразить с помощью угольника и циркуля. В более сложных частях кривые могут состоять из линий, нарисованных от руки или построенных с помощью циркуля.

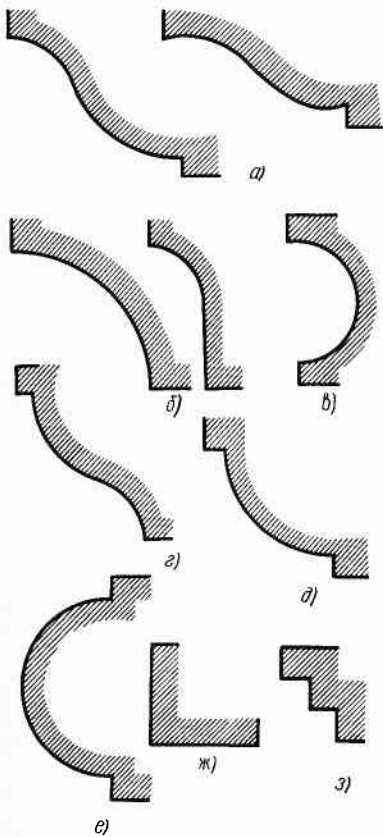


Рис. 81. Архитектурные столярные профили:
а — циркульный и рисованный гусек, *б* — выкружка,
в — обратный полувалик, *г* — каблучок, *д* — четверт-
 ного валик, *е* — полувалик, *ж*, *з* — полочки

Профили делят на мелкие и крупные. Выразительность мелких профилей основана на четкости формы составляющих элементов. Текстура древесины, применяемой для мелких профилей, должна быть ровной, без крупного резкого рисунка, крупных пор и завитков. Для таких профилей предпочитают темную древесину.

Крупные профили представляют собой сочетание деталей большой ширины, на которых текстура древесины отчетливо видна, а мелкие элементы подчеркивают и обрамляют широкую часть профиля. Одни и те же детали предмета мебели могут быть украшены и мелкими и крупными профилями в зависимости от общего характера предмета. Крупные профили придают детали монументальность и зрительную прочность. Крупный профиль, созданный только из широких поверхностей и полос, в изделии выглядит грубым. Кроме того, в этом случае теряется контраст и профиль становится вялым.

Если орнамент komponуют из полосок и профилей на ровной плоскости, необходимо спустить профили в обе стороны от наиболее выступающей части. Это значит, что профиль должен быть двусторонним. При обрамлении углублений и примыкающих частей основной плоскости в местах переходов профиль может быть односторонним, так как его тыльная сторона закрыта кромкой выступающей части опорной плоскости (рис. 82).

Плотность орнамента зависит от места. Если необходимо выявить текстуру опорной плоскости, применяют рамочные орнаменты (рис. 83), создаваемые из наборных полос.

Рамочные орнаментальные композиции являются переходными от линейных к плоскостным.

Развитие по ширине плоской рамки приводит к слиянию ее противоположных сторон. Все поле оказывается заполненным системой линий так называемого линейно-сетчатого орнамента. Для композиционного ограничения такой системы краевые части окаймляют бордюром, состоящим из линий,

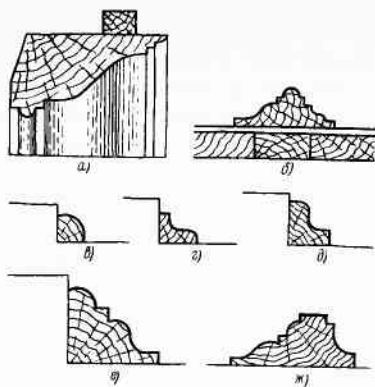


Рис. 82. Использование профильных элементов в местах их стыков (в переходах):

а — крупный профиль рамы, *б* — двусторонний переход на плоскости, *в* — *е* — переходы на уступах, *ж* — переход от плоскости к резьбе

отличных от тех, которые заполняют поле. Без ограничения бордюром орнамент выглядит как бы вырезанным из большого куска раппортной системы изображения. На это обстоятельство следует обращать особое внимание.

В природе существует очень много красивых и гармонично совершенных линейных форм (снежинки, радиолярии, кристаллы). Они с трудом вписываются в прямоугольные формы или не вписываются совсем. В то же время большое зрительно не ограниченное поле, заполненное такими красивыми узорами, весьма привлекательно.

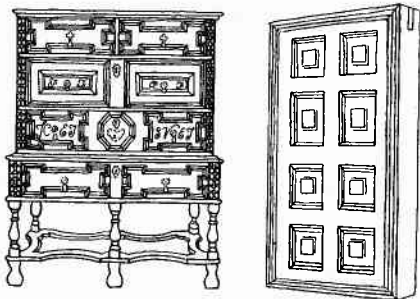


Рис. 83. Примеры использования рамочных орнаментов в мебели

В столярно-мебельной орнаментике прием использования композиционно несочетаемых фигур принципиально непригоден. Кроме того, свойством несочетаемости обладают и некоторые обычные геометрические фигуры. Так, в треугольник или пятиугольник невозможно хорошо вписать квадрат.

Линейно-сетчатый орнамент не только должен иметь ясные окаймляющие границы, но и само примыкание рисунка к этим границам как на прямых участках, так и в углах должно быть четко геометрическим (рис. 84). Такой орнамент состоит из тем или иным образом пересекающихся или переплетающихся между собой линий. Случаи концентрического расположения линий (рамка в рамке) встречаются реже.

Сетчатые орнаменты наиболее трудны для выполнения в натуре, так как пересекающиеся линии, образованные вклейкой полос, делят поле на множество участков. Художественная выразительность сетчатого орнамента достигается благодаря контрасту линий и фона за счет разницы в тоне или толщине смежных и пересекающихся линий, а также использования различных видов линий (прямые и кривые).

Как правило, линейно-сетчатый орнамент построен по раппорту, но с композиционным ограничением рисунка, чтобы подход внутренней сетки к краям и в углах был органичным. Сетка может быть как прямоугольной с пересечением внутренних линий под прямыми углами, так и косоугольной, где пересечения образуют ромбы. Для сетчатых орнаментов можно использовать переплетающиеся окружности.

При выполнении линейно-сетчатых орнаментов не следует использовать ценные породы древесины, в частности для фона, который, как правило, должен быть светлым, чтобы темное плетение орнаментальной сетки выделялось и могло быть исполнено из более ценных пород. Небольшая толщина линии не позволяет использовать красоту текстуры в полном объеме.

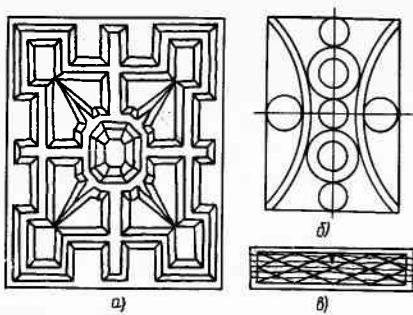


Рис. 84. Примеры решений сетчатых композиций:

a — на основе линейных элементов из профильных реек, *б*, *в* — на основе маркетри

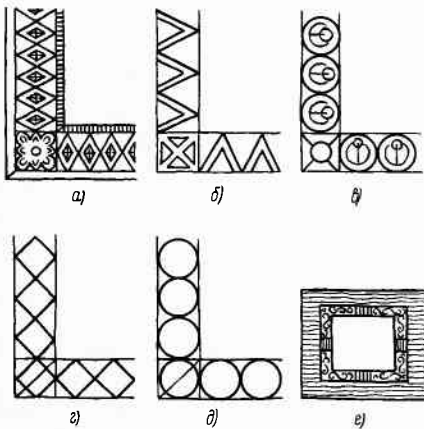


Рис. 85. Примеры угловых решений орнаментальных рамок:

a — *в* — с промежуточным элементом в углу, *г* — *е* — без вставки (рисунок орнамента вписывается в угол)

Использование линейных профилей вместо линий, набранных заподлицо, в технике маркетри служит приемом, занимающим промежуточное место между плоским и резным рельефным орнаментом.

Если между краевыми линейными элементами рамочного обрамления поместить какой-либо рисунок, составленный из линий другого направления и формы, то получится орнаментальная полосовая рамка (рис. 85). Композиция ее отличается важной особен-

ностью — рисунок заполнения и обрамления должен естественно совершать поворот. Если рисунок нельзя естественно, не изменяя характера, повернуть, то в углы вводят вставки, к которым и примыкают элементы внутреннего заполнения полосы. Эти угловые элементы зачастую являются основными композиционными узлами применяемого рамочного украшения.

Тон в древесине зависит от породы и в некоторой степени от текстуры. При сочетании разных пород древесины с естественной окраской учитывают возможность гармоничного сочетания текстур, сильно отличающихся по своему строению. Возможность дополнительной окраски древесины значительно увеличивает и декоративно-орнаментальные возможности тоновых сочетаний кусков дерева (рис. 86).

Тоновые сочетания частей древесины в нюансных соотношениях представляют собой живописный прием. Рисунок изменяется в зависимости от освещения и направления волокон. Здесь очень велико значение текстуры

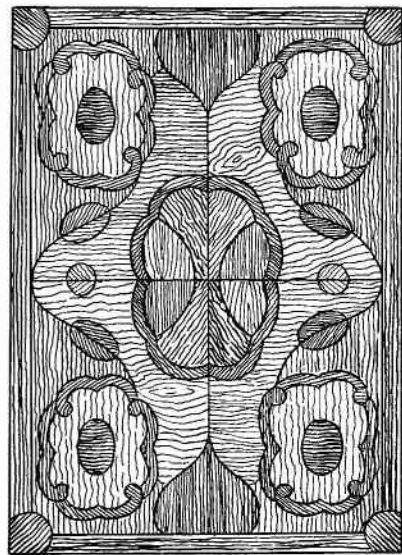


Рис. 86. Пример композиции, основанной на тоновом сочетании рисунка и текстуры

поверхности. Создание орнаментальных мотивов целесообразно лишь в тех случаях, когда предмет (шкатулку, столешницу) будут рассматривать с близкого расстояния. В соотношениях более контрастных, где тон сочетаемых кусков древесины существенно различается, влияние текстуры уменьшается и значение приобретают сочетания формы смежных кусков.

Тоновые композиции являются основным приемом отделки гладких орнаментированных поверхностей и в особенности тех, которые не могут иметь рельефа в силу своего назначения, например столешницы.

Гладкие тоновые плоскости удобны в технологии изготовления и отделки. Их собирают из относительно крупных кусков шпона для изготовления объемных предметов мебели с большими поверхностями.

Характер тоновых орнаментировок вызывает необходимость живописного их расположения на плоскости. Оно выражается в различии размеров сочетаемых деталей, характере линий стыков и границ самих плоскостей. Поэтому излишне геометризованные рисунки применяют в тоновых орнаментах мебельных деталей ограниченно.

Живописности тоновых решений существенно помогает и цвет дерева, которым не следует пренебрегать. Используя цвет, можно в рядовой набор шпона ввести внутреннюю динамику и создать как движение к композиционному центру орнамента, так и сам центр.

Орнаментальные композиции мебельных плоскостей, основанные на тоновых соотношениях, не должны разрушать зрительное восприятие плоскости вне зависимости от того, нюансный или контрастный характер носит этот орнамент.

При составлении орнаментальной плоскости, выполненной на основе подбора симметричного рисунка шпона, необходимо создать как выразительную видимую конструкцию этой плоскости, так и впечатление ее прочности.

Контрольные вопросы

1. Каковы признаки плоскостной, объемно-фронтальной, объемно-пространственной и глубинно-пространственной композиций?
2. Что означает термин «раппорт» в орнаменте?
3. Какие существуют формы орнаментальных композиций?
4. Каковы приемы выполнения орнамента в мебели?
5. Приведите примеры линейных орнаментальных композиций на плоскости в мебели.
6. Какие примеры тоновых композиций на плоскости встречаются в мебели?
7. Каковы приемы выполнения рельефа на плоскости в композициях мебели?
8. Расскажите о признаках замкнутой, раскрытой и линейной композиций на плоскости.
9. Где применяют различные виды полосового орнамента?

ГЛАВА VII

ПЛОСКИЕ И РЕЛЬЕФНЫЕ ОРНАМЕНТАЛЬНЫЕ КОМПОЗИЦИИ

Рельефный орнамент на плоскости имеет наибольшую силу выразительности, так как сочетает в себе объемную, графическую и живописную основы. Рельеф показывает зрителю глубину врезки и тем самым толщину примененного куска дерева. Здесь впечатление создается от добротности и качества материала и приложенной к нему работы. Графические элементы присутствуют в виде ясно читаемых контуров и рельефа, а живописная основа связана с чередованием теневых и освещенных частей рельефа. В то же время рельеф, обладая повышенной изобразительностью, всегда становится композиционно основной частью предмета, поэтому очень важно определить главную и второстепенную части рельефного орнамента.

§ 32. ВИДЫ РЕЛЬЕФНОГО И ПЛОСКОСТНОГО ОРНАМЕНТА

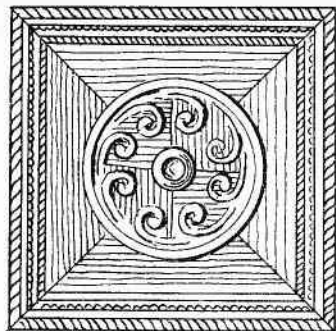
Рельеф на плоскости может быть достигнут приемами столярной, токарной обработки и работой резчика. При сочетании этих видов работ в одной композиции столярная и токарная части должны занимать второстепенное подчиненное место, а центральную доминирующую часть композиции сле-

дует отдавать резным элементам. Так, применяя профильные линейные элементы, можно получить рельеф графического характера, соединяя токарные и профильные детали, — ввести живописное начало.

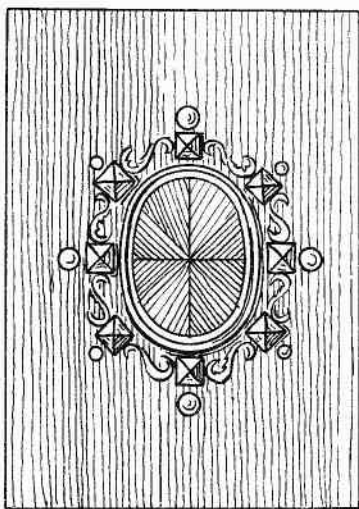
Рельефные детали имеют наибольшую композиционную силу. Чтобы создать одинаковое ощущение выразительности композиции, орнамент в технике маркетри с рисунком по форме, подобной резному, должен быть больше по площади. Связано это, в частности, с тем обстоятельством, что резба при любом освещении обладает одинаковой степенью выразительности. Маркетри в бликующем свете может вообще потеряться. Четко оконтуренный рисунок маркетри, выполненный из близких по тону кусков шпона, в натуре будет невыразительным или малозаметным. То, что смотрится на небольшом листе, может потеряться при переносе в натуре на большую плоскость. В рельефных орнаментированиях и украшениях значение текстуры и тем самым породы незначительно. Следует лишь придерживаться того правила, что мелкая и плоская резба, выполненная на материалах с ярко выраженной текстурой, выглядит хуже, чем выполненная на материалах однородного строения.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что один и тот же рисунок, одно и то же изображение на плоскости или поверхности можно сделать контуром, пятном и рельефом. При создании композиции на плоскости мастер может применить любое из этих средств в отдельности или соединить их. Композиция может быть замкнутой, где движение развито внутри к центру; раскрытой — движение от центра к периферии; линейной, представляющей собой тем или иным способом скомпонованную полосу.

Признак замкнутой композиции — четкий линейный внешний абрис (контур), от которого внутрь с постепенным нарастанием сложности рисунка развивается орнаментальная тема (рис. 87, а). Как правило, это — центрические орнаменты. К замкнутым



а)



б)

Рис. 87. Примеры плоскостных композиций: а — замкнутой, б — раскрытой

композициям относятся рамочные и кольцевые орнаменты при условии, что у них линейный и геометризованный внешний контур. Влияние замкнутой композиции на остальную часть плоскости минимально.

Признак раскрытой композиции — создание нескольких композиционных узлов меньшей значимости, чем центральный, а также использование ясно выраженного ритма с убывающим от центра интервалом (рис. 87, б). Многие полосовые композиции относятся к этому типу. Рамочная или кольцевая

композиция при наличии центральной оси, от которой движение развивается в стороны, также является раскрытой. Рамка или кольцо могут иметь главное композиционное значение на плоскости (по зрительному объему равно или меньше объема рамки) (рис. 88, а). В противном случае рамка получит второстепенное значение и при неинтересном и маловыразительном среднем поле плоскость с такой рамкой не будет композиционно завершенной (рис. 88, б). Исправить этот недостаток можно, обогащая рисунок по углам и осям симметрии с помощью дополнительной центральной вставки (рис. 88, в).

Таким образом, по характеру изображения композиции на плоскости могут быть орнаментальными, сюжетно-орнаментальными и сюжетными. Орнаментальные композиции

состоят из системы линий и фигур абстрактной формы, не изображающих конкретный предмет или мотив, например волнистые и ломаные линии, розетки. Сюжетно-орнаментальные композиции включают в себя наряду с геометрической основой изображенные предметы, наблюдаемых в жизни, например, вдоль волнистой линии — изображения цветов или плодов. Сюжетные композиции — наиболее сложные, так как изображают фигуры из конкретной действительности: людей, животных, растений.

Степень конкретности в изображениях композиции ограничивается требованиями декоративности. Это касается особенно сюжетных композиций, где главная задача заключается не в передаче состояния, настроения или точно соответствия реальной жизни, а лишь в обогащении и украшении предмета. Это обстоятельство наиболее проявляется в художественной мебели.

§ 33. ПРОЦЕСС РАБОТЫ НАД ПЛОСКОСТНОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ

Задача, стоящая при создании плоскостной композиции, включает в себя два условия: работа над отвлеченной композицией, где учитываются лишь масштабность рисунка применительно к заданным размерам плоскости и фактура материала, и работа над конкретной деталью предмета мебели, в котором орнаментальная вставка или деталь составляет главное украшение.

В первом случае выполняют плакетку — кусок орнаментированного столярного щита или доски, применяемого в виде настенного украшения. Здесь главное — выбор внутренних размеров деталей орнамента и соотношения их между собой. Предварительный рисунок, отражающий замысел мастера, может быть сразу исполнен в натуральном размере. Создавая такой рисунок сначала в виде общего наброска, а затем с проработкой деталей, отходят от него на расстояние,

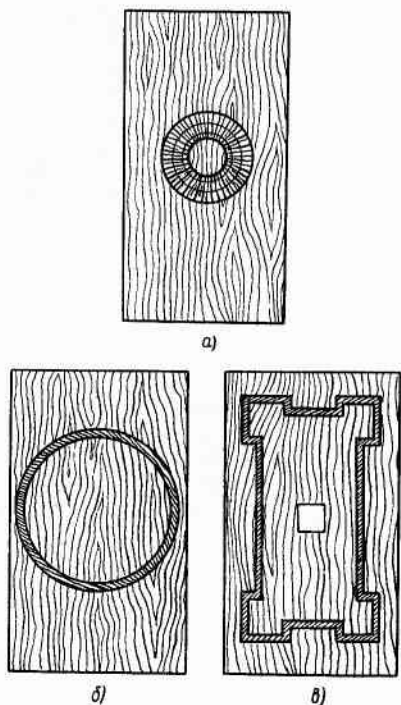


Рис. 88. Примеры плоскостных композиций с рамочным декором:

а — выразительный прием, б — невыразительный прием, в — обогащение угловых элементов

равное по меньшей мере трем диагоналям изображения.

При разработке композиции целого предмета на чертеже его ортогональной проекции, где предполагается использовать орнаментальную вставку, определяют ее размеры и положение (рис. 89).

Чертеж ортогональной проекции должен точно отражать истинную величину предмета и его основные структурные признаки: количество и пропорции дверок, карнизов, ящиков, расстояние от пола, характер верхнего завершения, места установки фурнитуры. Ошибка в этом чертеже неминуемо сделает композицию непригодной к исполнению. После уяснения местоположения орнамента на предмете, его размеров и конфигурации определяют характер орнамента. Здесь может быть два решения — плоскостная орнаментальная композиция или рельефный орнамент.

Плоскостные орнаментальные композиции обязательны там, где выступы или впадины недопустимы, например в полках, крышках столов, опорных деталях диванов и кресел (спинки и подлокотники). В остальных случаях решение выбирает мастер, который учитывает вид материала, его цвет, направление волокон, технологию обработки. Только после этого можно приступать к внутренней разработке композиции декоративной части предмета. Наибольшую трудность представляет понимание и ощущение переходов от уменьшенного изображения к натуральному. В произведениях прикладного искусства основной чертеж или рисунок, по которому исполняют в натуре, — так называемый картон, шаблон или модель.

Проделав описанную выше работу, расчерчивают в натуре или масштабе 1:2—1:5 конфигурацию орнаментальной вставки и подбирают варианты рисунка. Варианты эскизов рисуют обычно карандашом с последующей раскраской акварелью. Каждый вариант доводят до одинаковой степени отделки для сравнения их между собой. Принятый вариант прорабаты-

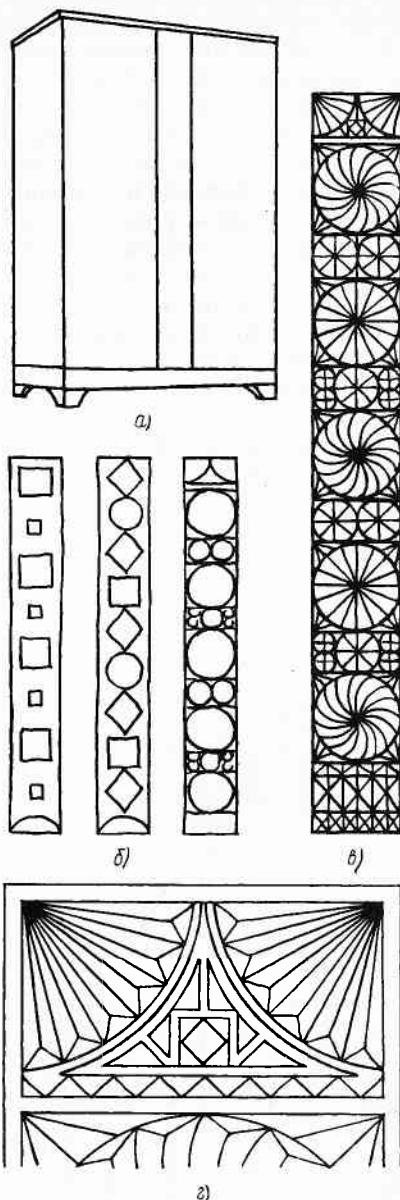


Рис. 89. Основные этапы работы над композицией с применением орнаментальной вставки: а — предметная основа, б — варианты решений, в — разработка принятого варианта, г — детальная разработка

вают. Для этого кальку накладывают на подоснову, нарисованную на бумаге, натянутой на подрамнике, и обводят карандашом неизменяемые части

и общий контур. Детали, подлежащие изменению, прорисовывают на кальке, после чего на нее снова накладывают кальку, на которой делают последующие уточнения. Таким образом получают полностью проработанный рисунок, по которому можно завершить эскиз.

Окончательно прорисованный на кальке рисунок переводят на бумагу планшета или подрамника способом передавливания. Если рисунок симметричный, то вначале передавливают симметричную часть, а затем прямую. В этом случае не нужно намазывать кальку графитом и бумага чертежа меньше загрязняется.

После прорисовки переходят к вычерчиванию набело, обводят линии тушью и раскрашивают или тонируют плоскость. По чертежу выполняют работу в натуре. Если необходимо, с окончательного варианта чертежа снимают кальки. На чертеже рисуют фасад и разрез. Если композиция сложного профиля, то делают два разреза — поперечный и продольный. Пояснения к чертежу выполняют на его поле или отдельно. В пояснение входит то, что нельзя увидеть (название клея, лака, процесс работы).

Для эскизов композиций, задуманных в технике маркетри, удобно применять способ аппликации. В этом случае кальку с окончательно прорисованными деталями передавливают на планшет без последующей обводки. Второй раз кальку по частям передавливают на раскрашенную имитирующую бумагу соответствующими частями, которые соединяют затем в целое.

Передавленный рисунок не обводят, чтобы не загрязнять линии стыков. Рисунок вырезают и наклеивают на планшет резиновым клеем.

Так как большинство предметов мебели состоит из ограниченных плоскостей, полосовые орнаменты размещают в пределах границ этих плоскостей (дверки и стенки шкафа, крышки стола) (рис. 90). Если же полосовой орнамент переходит с одной плоскости на другую, то в местах пово-

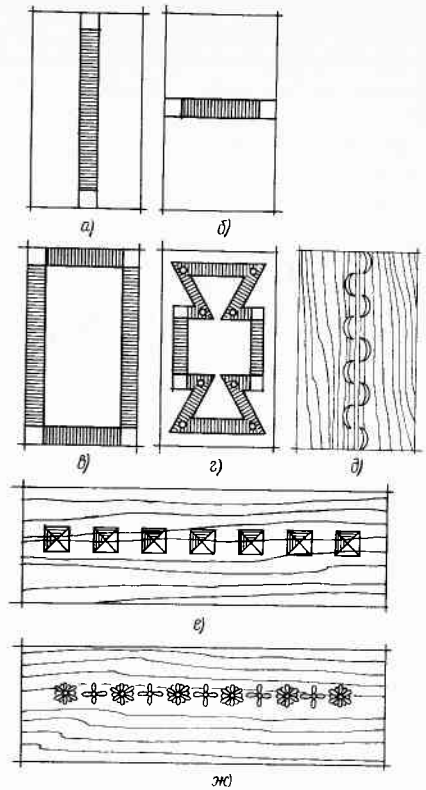


Рис. 90. Полосовые орнаменты на плоскости: а — б — приемы размещения, д — ж — сохранение плоскостной основы при введении полосового орнамента

рота или перехода он должен быть закомпонован так, чтобы поворот или переход был естественным.

Полосу создают обычно из одной декоративной темы, например из квадратов, звездочек, цветков, переплетающихся и вьющихся линий. В узких орнаментальных полосах нецелесообразно использовать фигуры сложного рисунка или вводить две-три орнаментальные темы.

Для полосового орнамента особое значение имеет расположение полосы на предмете.

На решение концов орнаментальной полосы может оказывать влияние ее положение относительно оси симметрии предмета или детали, где эта полоса находится. Горизонтально расположенная орнаментальная полоса долж-

на иметь замыкающие элементы, несколько отличные от рядовых. Если горизонтальная полоса расположена относительно оси симметрии предмета или детали смещенно, то концы ее решают по-разному, например один из концов делают более развитым. Если ось симметрии детали проходит по середине полосы, то ее концы композиционно имеют равное значение и могут быть решены одинаково, замыкая тем или иным образом рисунок средней части (см. рис. 73).

Материал инкрустации орнаментальной вставки должен быть более ценным, чем материал основного поля, но не слишком отличаться от него. Грубоволокнистая текстура плохо сочетается с тонкой. Поэтому плоскости из дуба не украшают полосами из древесины тонковолокнистых пород. Ценность вклейке можно придать или подкраской дубовых кусков в цвете морения, или за счет изменения направления волокон. Врезанные, утопленные ниже поверхности основы полосы, сохраняющие структуру материала основы, должны сохранять эту структуру как при врезке вдоль, так и поперек волокон. Глубина врезки не должна создавать впечатления ослабления прочности основы, толщина которой легко читается с торца. Это особенно учитывают при вставных полосах из другого материала, нежели основа.

Накладные полосовые орнаменты разрабатывают исходя из их значимости на предмете мебели. В соответствии с этим выбирают их форму и профиль. Так, карниз может быть сильно развитым. Накладка на дверке при этом должна быть менее рельефной.

Орнаментальная полоса может быть применена и по контуру плоской основы. Таким образом, возникает рамка, композиционная роль которой заключается в выявлении и поддержании центральной части плоскости.

Один из распространенных приемов обрамлений — профилировка борта и кромки плоскости, часто встречающаяся в столешницах. Здесь компо-

зиционная роль полосового обрамления — создать впечатление прочности, толщины массива плиты и подчеркнуть его ценность и добротность.

В зависимости от ценности древесины основа обрамления как украшения должна быть качественно выше. Так, с гладкой облицовкой применяют профильную обкладку, при наборной облицовке — резную обкладку, при дорогом массиве — даже золоченую бронзу.

В тех случаях, когда текстура древесины основной плоскости, на которую наносят орнамент, настолько красива, что требует лишь незначительного обогащения, используют обрамляющие орнаменты.

Рамочное украшение плоскости может быть выполнено только из линий, из линий и кусков древесины иного характера, чем основа, из одних кусков древесины той же породы, что и основа, но имеющих иную отделку и направление волокон, и путем соединения упомянутых приемов. Этот тип мебельных орнаментировок при относительно несложной работе очень выразителен и дает возможность создавать малыми средствами впечатление красоты и богатства предмета.

Если рамочная орнаментальная вставка выполнена из более ценной породы древесины при одновременно более трудоемком и качественном исполнении, чем предмет мебели, необходимо найти переход от этой вставки к поверхности предмета. Переход получается выразительным при использовании контурных рамок из узких полосок древесины ценной породы или объемных профилированных деталей. Волокна элементов рамки должны быть расположены по длине.

При разработке композиции, выполненной в технике маркетри, исходят из следующего. Текстуры аморфные, свилеватые, с перепутанными волокнами, капы помещают в центральных композиционных узлах, окружая их по мере перехода к основной плоскости вставками с ясно выраженным направлением волокон. Куски такого шпона желательно расположить в двойной

рамке, т. е. с обеих сторон обтягивать их полосками с выраженной волокнистой текстурой. Это правило основано на значительно большей декоративности свилеватых текстур древесины по сравнению с волокнистыми.

В орнаментальной рамке, составленной из кусков дерева той же породы, что и основа, шпон тонируют, обязательно изменяя направление волокон по сравнению с основой. Такую орнаментальную вставку обогащают, усложняя сочетания кусков и вводя контурные полосовые части, также окрашенные в иной цвет, чем основа и заполнение. Накладные рамки применяют при основе, прочность и толщина которой выглядят внешне убедительно. Чем более развит рельеф рамки, тем более этому должно соответствовать впечатление от прочности основы. Достигается это введением деталей, ясно показывающих ее толщину. Выпуклые накладные детали должны иметь граничный переход к плоской основе.

Для организации перехода от выпуклой орнаментальной рамки к основной плоскости предмета большое значение имеет разница в тоне древесины орнаментальной накладки и основного поля. Чем больше эта разница, тем более развитым должен быть переход. Переход может быть выполнен как за счет ширины или сложности составных частей обрамления, собственно детали, так и путем дополнительно вводимой профилировки.

Плоскостные орнаментальные композиции являются развитием рамочной или кольцевой и образуются при заполнении внутреннего пространства кольца или рамки. Рамочная композиция имеет четкую геометрическую форму с ясным внешним контуром, а плоскостная в этом отношении не ограничена. Внешний контур ее может иметь геометрический характер, быть произвольным и заполнять полностью всю плоскость основы.

Плоскостные композиции могут быть основаны на чисто живописном приеме или на введении в живописную плоскость графических линейных эле-

ментов. Живописный прием используют обычно в технике маркетри и инкрустациях, не выходящих за плоскость основы.

Линейно-сетчатые орнаменты делают либо в технике маркетри, либо в виде рельефа, набранного из профилей.

Если по условиям работы предмет мебели изготавливают из древесины одной породы, в декоративных плоскостных деталях используют эту же породу древесины иным образом, чем на рядовых плоскостях. Выразительность декоративных элементов строят на изменении направления волокон, обогащении границ орнаментальной детали, окраске.

Характер плоскостных декоративных вставок в большой степени зависит от конструктивной самостоятельности основной плоскости, на которой делают вклейку (на дверце, передней стенке ящика). Вставки не должны зрительно разрушать конструктивную основу. Декоративная плоскостная вставка может быть расположена по всему полю плоскости или решена как ее украшение, т. е. значительно меньшего размера.

Во вставных деталях, например в филенках рамочных дверок, орнамент может развиваться по всей плоскости. Тогда вся филенка становится декоративной.

Орнамент в ограниченном поле основы должен быть выдержан в масштабе, соответствующем предмету мебели или полю основы.

Сочетание линии и плоскости — наиболее характерный прием для получения контраста, который может служить основой для целого ряда композиционных разработок плоскости в предметах мебели с высокой степенью декоративности.

Линейно-сетчатый орнамент может быть получен с помощью пересекающихся параллельных линий, линий разной толщины и формы, а также разницей в тоне, при которой одна линия светлее другой, но обе либо слабее, либо сильнее основного поля плоскости. Если одна из них светлее,

а другая темнее фона, то рисунок получается маловыразительным, хотя и трудоёмким в исполнении.

В зависимости от ширины линии их выполняют по-разному. Очень тонкую линию можно прорезать и затем в прорезь втереть темную мастику; можно и выжечь линию. Широкую линию получают техникой маркетри или интарсии.

На плоскости можно выполнять украшения с криволинейными контурами и художественными изобразительными мотивами. Особенно выразительны такие орнаменты на небольших предметах. Подобные украшения выполняют в технике маркетри.

Изображение декоративного элемента композиции на бумаге — в чертеже или на эскизе — по выразительности не совпадает с выполненным в натуре. На чертеже или эскизе сетка, да и другие линейные украшения выглядят значительно более отчетливыми. К тому же графически можно усилить тон линии. Линии, проведенные разбавленной и неразбавленной тушью, при одинаковой толщине выглядят по-разному. На предмете в натуре все детали как бы объединяются, смягчаются их переходы и сочетания, и степень выразительности может оказаться совсем не такой, как было задумано в композиционном рисунке.

Комбинированные приемы, в которых используют разные техники (маркетри и рельеф), встречаются в мебели часто. При этом рельеф практически всегда выступает в качестве обрамляющей композиционной детали, а заполняют поля рисунком в технике маркетри. Таким приемом подчеркивают особую ценность несущей конструкции и одновременно повышают значимость внутреннего декоративного рисунка.

Обрамляющий рельеф чаще всего выполняют из профильных столярных деталей.

При работе над композицией максимально используют профили одного рисунка. Слишком большое разнообразие профилей усложняет работу и не влияет на выразительность.

По законченной композиционной схеме профили разрабатывают в соответствии с характером места, где этот профиль помещают. Так, переход от основы к заглавлению лучше всего оформить четвертным валиком или каблучком. Если же переход происходит от повышенной части к основной плоскости, используют гусек или выкружку, которые органично подводят одну часть предмета к другой. Каблучок или четвертной валик употребляют при большой разнице в уровнях сопрягаемых частей композиции, гусек либо выкружку — при небольшой. Если профиль сложный, его части разделяют через полочку или четверть. Рисунок профилей, обращенных внутрь композиции, может быть более энергичным, чем рисунок частей, обращенных наружу (см. рис. 82).

Контрольные вопросы

1. Какие задачи стоят при создании плоскостной композиции?
2. Как выполняется чертеж ортогональной проекции предмета мебели с плоскостной орнаментальной композицией или рельефным орнаментом?
3. Как прорабатывают варианты эскизов?
4. Для чего служит окончательный вариант чертежа и как строится его композиция на листе?
5. Каковы приемы размещения полосового орнамента на плоскости?
6. Как осуществляется выбор материала инкрустации?
7. В каких случаях используют обрамляющие орнаменты?
8. Как учитывается разница в тоне древесины орнаментальной накладки и основного поля?
9. В какой технике делают линейно-сетчатые орнаменты?

ГЛАВА VIII

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ОБЪЕМНЫХ КОМПОЗИЦИЙ В МЕБЕЛИ

Сложная объемная композиция состоит из объединения нескольких элементов, каждый из которых сам представляет собой то или иное художественное решение. Сущность композиции этого рода заключается в определении силы выразительности каждой из частей и характера соподчинения их в целом для придания предмету мебели единства.

§ 34. ВИДЫ КОМПОЗИЦИИ

Различают следующие виды композиции: плоскостная, объемно-фронтальная, объемно-пространственная и глубинно-пространственная.

Плоскостная композиция состоит из плоских элементов, не выступающих один относительно другого за лицевую поверхность (рис. 91, а). В столярном деле такой вид композиции представлен инкрустационными композициями по дереву. Остальные три вида композиции подробно рассмотрены ниже.

При *объемно-фронтальной* компоновке рельефные детали, соединяемые на общей плоскости (рис. 91, б). Примером такой композиции служит дверная резная филенка, деревянный потолок балочно-кессонной формы. Объемно-фронтальную композицию рассматривают из определенного положения — зритель должен находиться перед серединой плоскости.

Часто плоскостные и объемно-фронтальные композиции в мебельных изделиях применяют на главных фасадных частях и в виде вставок.

Объемно-пространственная композиция складывается из объемов, связанных между собой, приблизительно равного значения, размещенных в разных уровнях и плоскостях по отношению один к другому (рис. 92). Примерами такой композиции могут служить сервант или бюро,

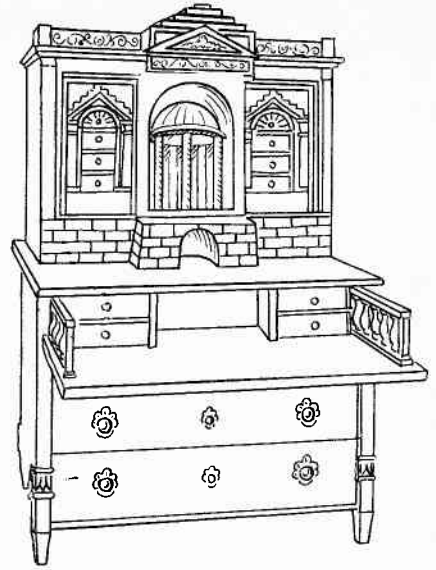
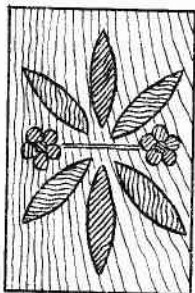


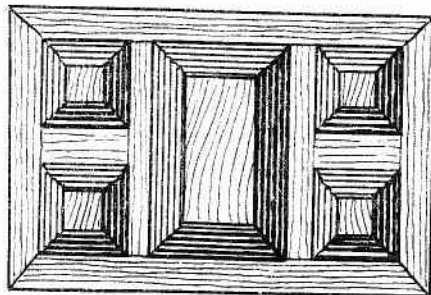
Рис. 92. Объемно-пространственная композиция

состоящее из нижней части и группы верхних делений разной формы, или туалетный стол с ящиками и зеркалом. К объемно-пространственной композиции относятся круглая колонка-подставка с рельефной поверхностью, стол с развитыми ножками.

Глубинно-пространственная композиция предполагает связь предмета с тем пространством, в котором он раз-



а)



б)

Рис. 91. Композиции:
а — плоскостная, б — объемно-фронтальная

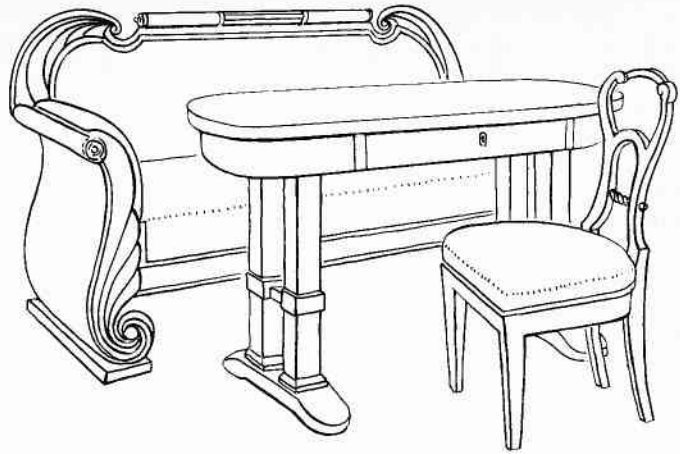


Рис. 93. Глубинно-пространственная композиция (гарнитур мебели)

мешен. Примером такой композиции служат интерьер, заполненный мебелью. Глубинно-пространственную связь необходимо учитывать при разработке конкретного предмета, располагаемого в заданном интерьере.

В мебельно-столярном деле этот вид композиции особенно широко распространен в виде наборов мебели, предназначенных для одного помещения или располагаемых обособленно в его части (рис. 93). В таком комплекте центром композиции выбирают один предмет, например стенку, стол, буфет-сервант. Остальные служат как бы фоном для главного, подчеркивая его значимость.

К первому из рассмотренных видов композиции — плоскостной — относится большая часть орнаментальных композиций.

§ 35. ОБЪЕМНО-ФРОНТАЛЬНЫЕ, ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ГЛУБИННО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КОМПОЗИЦИИ

Структурная основа для сложных объемно-фронтальных композиций — плоскость, составленная из щитов или рамок с внутренним заполнением.

Для сложных композиций используют технику интарсии, маркетри, а также плоскостные, рельефные, ли-

нейные, рельефно-плоскостные, точечные детали, накладки и вставки из недревесных материалов. В настоящее время в таких композициях используют элементы в виде круга, правильных многоугольников, симметричных фигур неправильной формы.

Объемно-фронтальная композиция характерна для корпусных изделий (встроенных и передвижных шкафов) с глухими фасадными поверхностями, рассчитанными на то, что их видят с одной стороны.

Примером введения в объемно-фронтальную композицию элементов круга с использованием техники маркетри могут служить двери верхних отделений шкафов набора корпусной мебели для общих комнат «Тондо» (рис. 94). В состав набора входят: шкаф-горка для парадной посуды и столового белья, шкафы для книг, радиоаппаратуры, многоцелевого назначения. Шкафы, кроме горки, решены как секционные, опирающиеся на вертикальные проходные стенки. Каждое из изделий можно использовать отдельно или соединять в стенку.

Фасадные поверхности изделий облицованы строганым шпоном ореха.

Основой для композиционной работы с применением комбинированных приемов служит, как минимум, большая неразделенная плоскость.

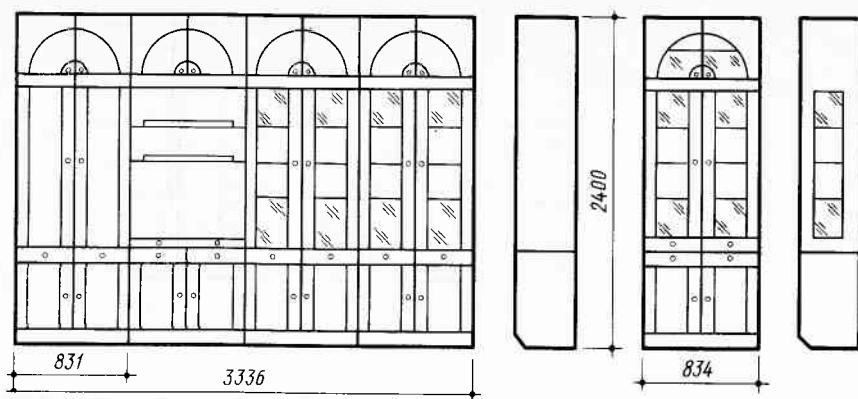


Рис. 94. Набор мебели для общей комнаты «Тондо». Автор Ю. В. Случевский

Наиболее простая схема неразделенной композиции — плоскость с развитым центральным сложным композиционным узлом, к которому стягиваются внутренние деления. Если основа должна быть разделена, то перед созданием на ней композиции приводят эти части в единую гармоничную систему.

Таким примером деления плоскости при фронтальном решении композиции может служить универсально-сборный шкаф набора для кабинета «Доцент» (рис. 95). Двери боковых шкафов — распашные, щитовой конструкции, двери центральных верхних шкафов — рамочные со стеклом или филенкой. В набор входит рабочий стол разборной конструкции.

Более развитая схема представляет собой плоскость с двумя композиционными центрами. Пример такой схемы — двустворчатая дверь, обрамленная общим наличником. В такой композиции роль обрамления очень велика, так как она объединяет две самостоятельные детали.

Следующий этап развития композиции — разделение плоскости основы на три и более частей. Одну из них выделяют в качестве композиционного центра. При этом учитывают влияние и значимость композиционных осей. Если центральная ось должна доминировать, то краевые и угловые части не перенасыщают.

Примером объемно-фронтальной композиции может служить набор кор-

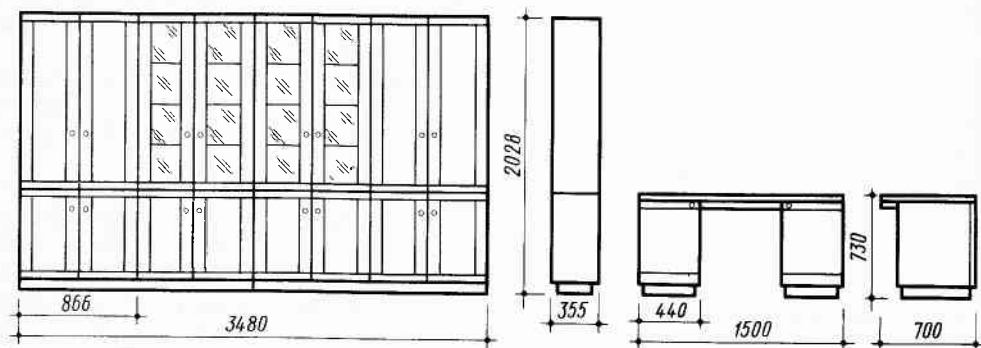
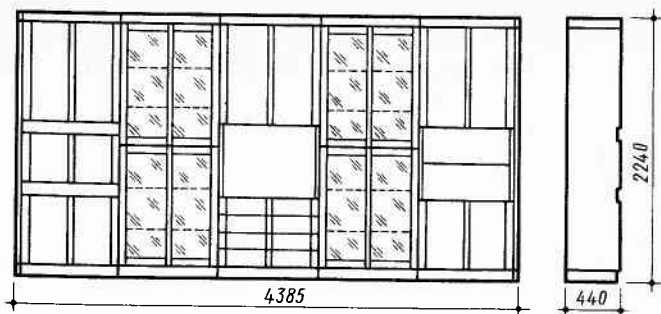


Рис. 95. Набор мебели для кабинета «Доцент». Автор Т. Л. Райдметс

Рис. 96. Набор мебели общей комнаты «Экспромт». Автор А. М. Шевченко



пусной мебели для общих комнат «Экспромт» (рис. 96), который входит в состав серии наборов шкафов универсально-сборной конструкции.

По внешнему виду и функциональному наполнению выпускают несколько композиционных вариантов этого набора. Характерная особенность набора — декоративные и конструктивные раскладки из древесностружечных плит толщиной 16 мм с округленными кромками, создающие вертикальный ритм деления секций и композиционные оси. Под центральной осью понимают ось главного композиционного узла, а не среднюю, расположенную в середине общей формы. Эта главная композиционная ось может находиться и сверху, и на краю предмета, например в асимметричных предметах. Пример асимметричного объемно-фронтального решения композиции — набор корпусной мебели для прихожей «Кончис» (рис. 97). Набор щитовой конструкции выполнен без сдвоенных

стенки в универсально-сборной системе щитовых элементов. Главная вертикальная композиционная ось изделия проходит по оси отделения для верхней одежды с распашными дверями-панелями вешалки; сверху — по антресоли, внизу — по ящику для обуви.

Асимметричная композиция набора включает в себя отделение с емкостью за распашной дверью с зеркалом, нишей для телефона, ящиком и банкеткой с емкостью для предметов ухода за обувью. Для художественного решения набора используют контрастные материалы разных цветов. Щитовые элементы облицованы светлым строганым шпоном ясеня, банкетки и панели обтянуты темной искусственной кожей.

Разделенные части основы могут не образовывать общей поверхности в одном уровне, а находиться в разных уровнях, но лишь с одной общей ориентацией — фронтальной. У таких мебельных предметов, как буфет, сервант, платяной шкаф, очень часто лицевые плоскости расположены в разных уровнях.

Описанная выше композиционная схема является переходной к предметам, имеющим объемно-пространственную структуру.

Объемно-пространственная композиция подобна объемно-фронтальной, но отличается тем, что включает в себя пространственные элементы (открытые полки, выступающие и заглубленные элементы). Она также характерна для корпусных изделий: шкафов, стеллажей кухонной мебели и рас-

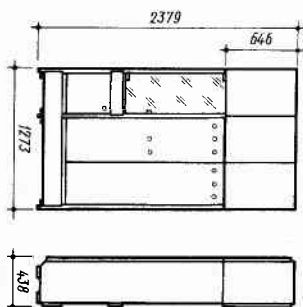


Рис. 97. Набор мебели для прихожей «Кончис». Автор Ю. С. Востоков

считана на восприятие с одной-двух сторон.

Сложные многоцентровые композиции, расположенные в одной плоскости, требуют использования основы больших размеров. В такой композиции решены предметы круглой, овальной и многоугольной формы, соответствующие крышкам больших столов. Особенность такой композиции — законченность общей формы, взятой в качестве основы. Работа сводится к выполнению декоративно-орнаментальной части большой поверхности.

При разработке сложной композиционной схемы особое значение приобретают пропорции основы, т. е. соотношения размеров большой формы (длины, ширины, толщины обрамления к середине). С помощью пропорционирования определяют места делений общей плоскости, разделяющих ее на части.

При разработке сложной композиции следует оценивать выразительность в зависимости от деления, освещения и характера пользования. Композиция поверхностей, освещаемых прямым светом, например столешниц, строится на контрасте тона и изменении фактуры сочетаемых деталей, а освещаемых скользящим светом — на основе рельефа. Точеными или резными деталями, отстоящими от основной плоскости или сильно выступающими за нее, украшают неподвижные части предмета, которые человек не

задевает при движении. Такие украшения помещают либо выше уровня головы человека, либо в специальных углублениях.

Основная задача композиционной работы с объемными элементами состоит в гармонизации их сочетаний, выявлении главного элемента, вокруг которого объединяются остальные. Внутреннего равновесия можно достигнуть сочетанием разновеликих частей, обладающих при этом соответственно разной композиционной силой.

Пример такой композиции — набор для общей комнаты «Нямунас» (рис. 98). Оригинальность набора подчеркнута разной глубиной секций. Набор состоит из секций универсально-сборной щитовой конструкции. Ручки дверей — декоративные планки, выклеенные из шпона — подчеркивают вертикальные деления фасадных плоскостей, а выдвигаемые ящики с фасонными ручками, горизонтальной полкой проходящие через все изделие, объединяют его в одно целое.

В объемно-пространственных композициях особое значение получает объемное пропорционирование геометрических форм. Это проявляется и в объемно-пространственной композиции набора мебели для кухни «Трапеза» (рис. 99). Набор включает в себя напольные столы-шкафы и навесные шкафы углового решения с нишей между ними. Комплексное использование изделий мебели, электробытовых

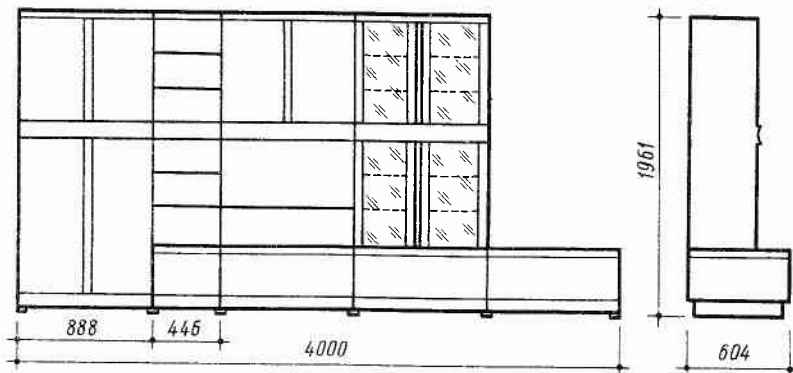


Рис. 98. Набор мебели для общей комнаты «Нямунас». Автор В. П. Цукерманене

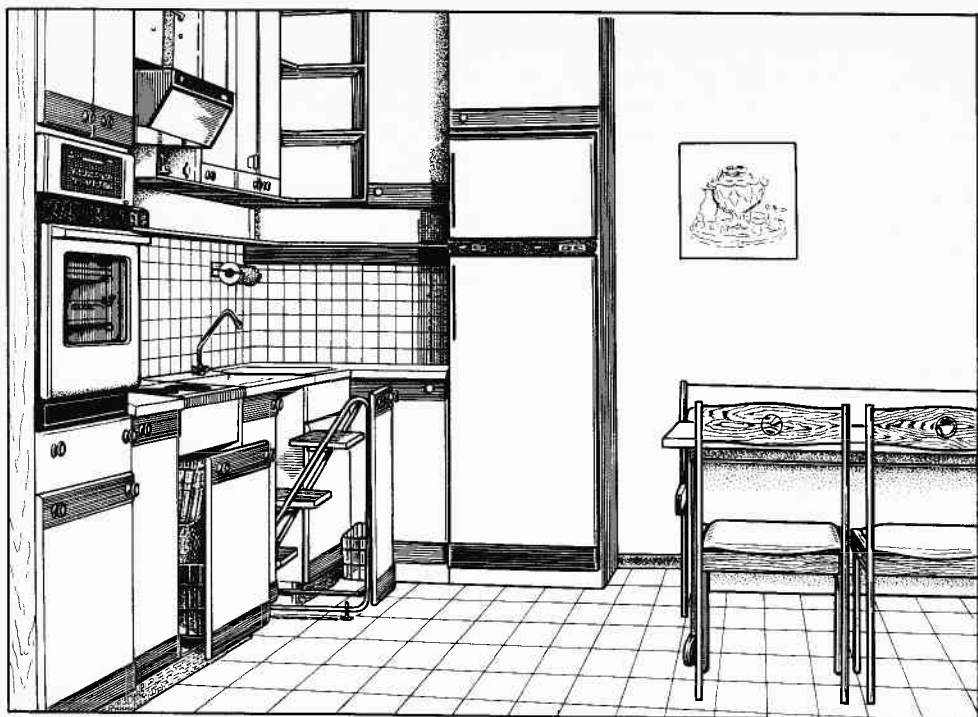


Рис. 99. Набор мебели для кухни «Трапеза». Авторы А. М. Гуревич, Е. А. Вавилова, Р. Н. Блашкевич

приборов и комплектующих элементов (электроблок, состоящий из электроплиты, жарочного шкафа и электронного пульта управления, рассчитанного на различные программы) делает объемно-пространственную композицию набора уравновешенной.

Стекло, несмотря на прозрачность, составляет такую же зрительно ощущаемую поверхность предмета, как и древесина. Даже в очень чистом

стекле всегда имеются участки, дающие отражение и тем самым определяющие поверхность. Это дает возможность остекленную нишу использовать в качестве главного элемента композиции.

Таким примером может служить объемно-пространственная композиция блока корпусных шкафов набора мебели «Сликач» для двух членов семьи (рис. 100).

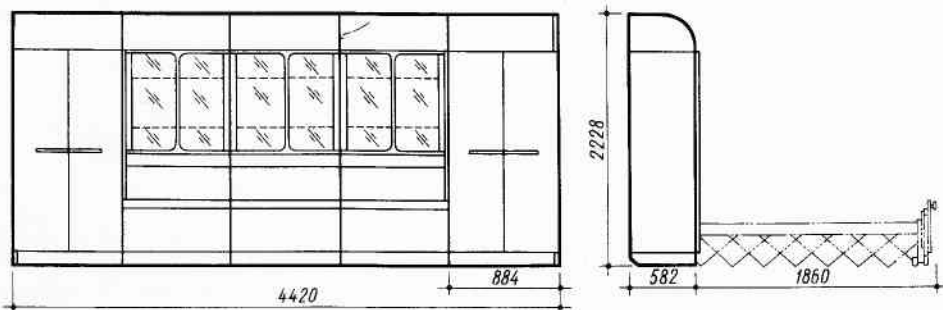


Рис. 100. Набор мебели «Сликач». Автор Ю. В. Титарев

Центр композиции — блок остекленных ниш с полками общего назначения. Особенность набора — использование в корпусной мебели выдвижных кроватей с оригинальной схемой трансформации: металлический каркас кровати с гибким основанием выдвигается одновременно с матрасом из эластичного пенополиуретана, что превращает фронтальную схему композиции в объемно-пространственную.

В композиции такого типа особое значение получает тектоника. Здесь чрезвычайно важно убедительно выделить несущую конструктивную часть, отделить ее от навесных и вставных элементов. Это придает композиции особую законченность, ясность и правильно ориентирует ее в пространстве интерьера. Выделить конструктивную основу можно путем художественной обработки несущих элементов в виде четко выраженной каркасной части предмета. В щитовых конструкциях это сделать труднее, и здесь могут

быть использованы торец и край щита для организации переходов и соединений щитов между собой.

Гармоничность соединений объемов, входящих в композицию, наиболее точно определяется на ортогональных чертежах всех видимых сторон предмета. Для выявления объемов большую роль играет правильное изображение теней, падающих от всех выступающих деталей, а не только от главных объемов. Например, чрезмерно выделенная тень от промежуточного карниза или деления может полностью деформировать объем, в целом выбранный и нарисованный верно.

Важное значение имеет силуэт объемно-пространственной композиции и рисунок общей формы. В наборе мебели для спальни «Вакарас» (рис. 101) вся корпусная мебель — разборной щитовой конструкции. Кровать мягкой, обтекаемой формы с закругленными углами и краями бортов, которые, плавно окаймляя матрас, формируют головную и ножную спин-

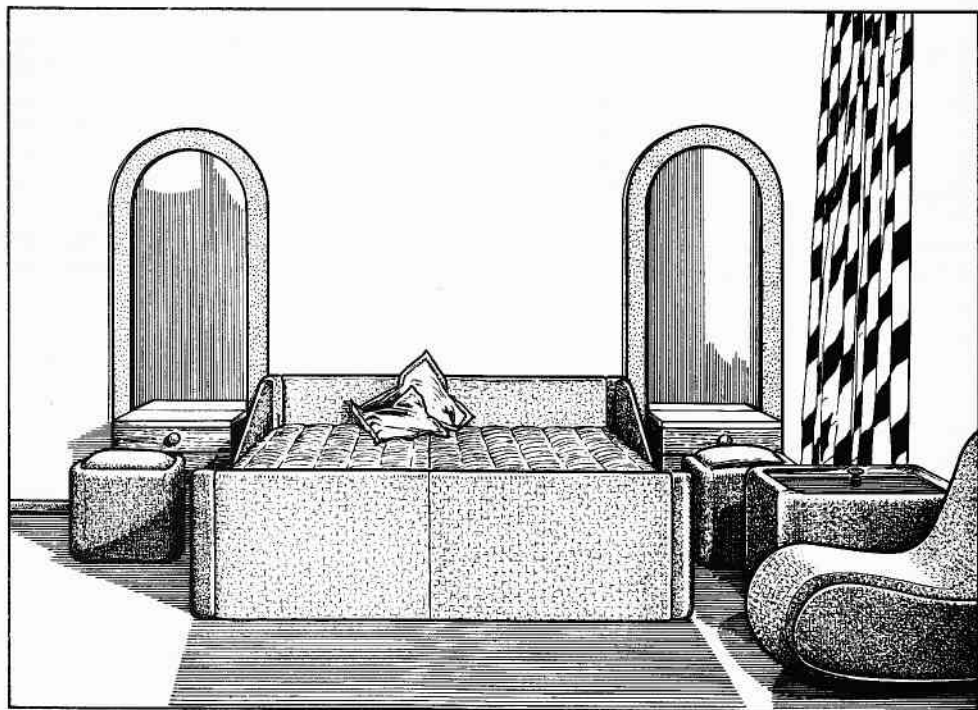


Рис. 101. Набор мебели для спальни «Вакарас». Автор Л. А. Стапуленене

ки. Полукруглая форма зеркальных рам, покрытых тканью, сочетается с мягкими современными формами кровати и остальных изделий набора.

Необходимо также учитывать цвета соединяемых деталей, а в древесине — глубину тона окраски. При большом их контрасте объем дробится на мелкие элементы.

Чтобы выяснять, насколько гармонично сочетаются первичные основные объемы (без мелкой детализации), полезно выполнить композицию в макете, который строят на основе проработанных чертежей в ортогональных проекциях предметов мебели. Но макетная проверка только тогда даст желаемый результат, если макет сделан очень точно и в масштабах, соответствующих действительным размерам предмета. Например, макет стула или табурета в масштабе 1:10 очень мало что даст для правильной художественной оценки. Здесь масштаб должен быть, как минимум, 1:5, иначе детали структуры отразить трудно.

Глубинно-пространственная композиция рассчитана на восприятие изделия с различных сторон и характерна для столов, стульев, кресел, свободно расположенных в помещении на фоне корпусной мебели.

Глубинно-пространственная композиция строится на развитии пространства в глубину. Ощущение глубины усиливается, если в композицию вводят элементы, разделяют пространство на ряд последовательных планов.

Примером глубинно-пространственной композиции может служить набор

мебели для отдыха «Виола» (рис. 102). В состав набора входят двухместный диван, кресла для отдыха, журнальный стол. Несущим элементом дивана и кресел является плоскоклееная унифицированная боковина П-образной формы с укороченной передней частью, позволяющей выполнять подлокотник оригинальной формы из гнutoкклееных пластин. Основанием для подушек сиденья и спинки из эластичного пенополиуретана служат гнutoкклееные пластины. Все изделия — разборной конструкции. Плоско- и гнutoкклееные детали выполнены из шпона березы.

Глубинно-пространственную композицию можно применять и в корпусной мебели, в частности встроенной. Такую мебель зачастую объединяют с архитектурными частями интерьера, имеющими столярную отделку. К глубинно-пространственной композиции можно отнести и протяженные шкафы-стенки. В таких композициях выбор центрального узла определяется часто конкретной обстановкой, но, как правило, главное художественное значение получает наиболее крупный и обособленный объем. Выделение крупной части в целом дает основание сделать остальную фон для нее, что, в свою очередь, приводит к использованию лаконичных, обычно повторяющихся элементов. Если художественной силы в выбранном центральном объеме не хватает, в общую композицию вводят акценты, как бы поддерживающие на заданном уровне художественное решение всей композиции в целом.

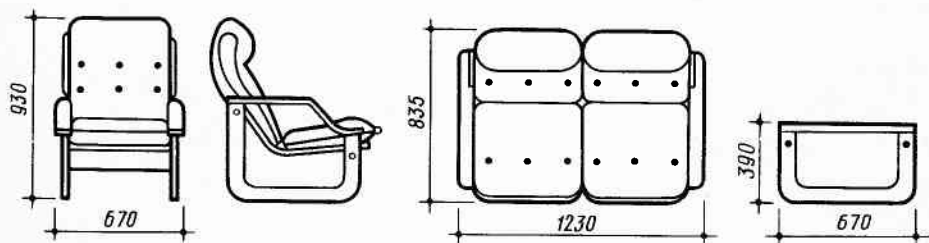


Рис. 102. Набор мебели для отдыха «Виола». Автор Ю. С. Востоков

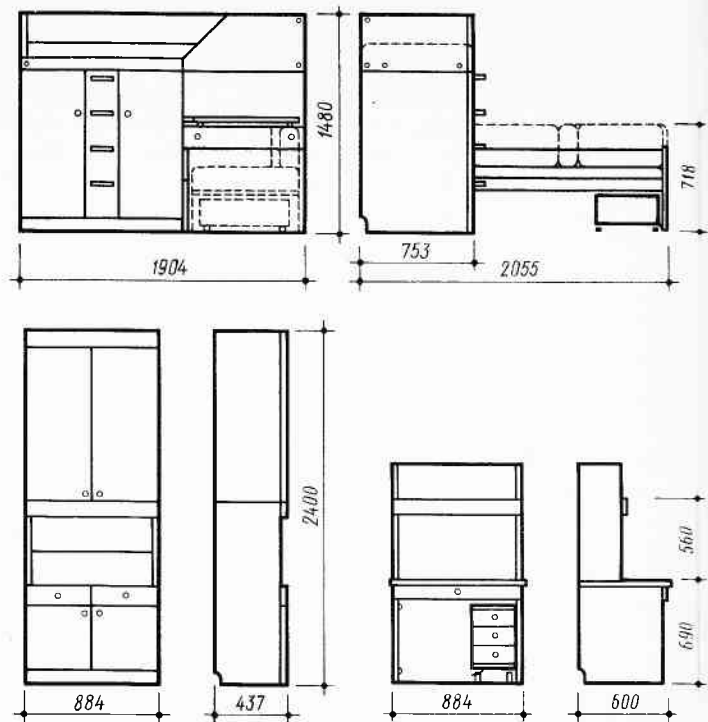


Рис. 103. Набор корпусной мебели для детской комнаты «Альбатрос». Автор Ю. В. Случевский

Примером глубинно-пространственной композиции является набор мебели для детской комнаты «Альбатрос» (рис. 103). Конструкция блока изделий, входящего в состав набора, состоит из шкафа для платья и двух кроватей: длину нижней можно изменять в зависимости от роста ребенка и, кроме того, она трансформируется в двухместный диван с мягкой спинкой.

Главные особенности набора — масштабность изделий, соответствие всего мебельного агрегата со стационарными спальными местами, расположенными на разных уровнях, росту детей.

При разработке всех видов важно выявить масштабность композиций, которая определяет все размеры основных элементов, степень детализации, ее характер, форму и разработку применяемых украшений. Создавая объемную композицию, предметы мебели соотносят не только к человеку, но и к пространству интерьера. Так,

одностворчатый книжный шкаф уместен в небольшой комнате и непригоден для комнаты обширной и высокой; в ней он будет немасштабен; более правильным будет использовать трех-четырехстворчатый шкаф, но внутренняя детализация его по своей масштабности будет такой же, как и у одностворчатого шкафа.

Работа над композицией есть художественное проектирование предмета целиком и является завершающим этапом в освоении приемов, правил и законов этой дисциплины.

§ 36. ПРОЦЕСС РАБОТЫ НАД СЛОЖНОЙ ОБЪЕМНОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ

Уяснив задание, выполняют схему изделия в целом. Затем, определив общую декоративную насыщенность, приступают к компоновке ее в масштабе.

Представляя себе изделие целиком, зрительно сравнивают его размеры с размерами человеческого тела и по-

мещения. Поэтому рядом с рисунком предмета всегда схематично изображают фигуру человека, чтобы правильно определить основные деления предмета и площадь, занимаемую декоративной частью. Чем меньшую долю от общей площади предмета занимает декоративная вставка или деталь, тем яснее нужно видеть сам предмет. Например, если разрабатывают композицию верха буфета, то рисуют весь буфет. Только после этого, определив основные пропорции предмета, можно разрабатывать заданную часть.

В процессе работы над композицией возникает потребность в более точном определении темы или основного приема декорирования поверхности. Например, в шкафу наиболее развитыми в художественном отношении могут быть один-два элемента, остальные должны быть более спокойными. Разработка главной детали (дверки, ниши) потребует контрастного по отношению к остальным плоскостям решения в рельефе или цвете. Этот контраст определяют в первоначальном рисунке. Чертеж детали выполняют в масштабе 1:5 или 1:10 от натуральной величины (см. рис. 89).

Установив характер композиции, разрабатывают ее на кальке. Накладывая ее на нарисованную основу, исправляют контуры и уточняют размеры деталей.

После определения и уточнения чертеж всего предмета увеличивают до необходимого масштаба пропорциональным циркулем или с помощью сетки. Практически при любых увеличениях часть выразительности теряется и на полученном чертеже делают уточнения.

Уточненные и прорисованные детали обводят тушью или тонкой четкой карандашной линией. Затем открашивают рисунок, чтобы выявить форму и рельеф деталей.

Рельеф на бумаге выглядит более выразительным, чем в предмете.

Чтобы натура соответствовала задуманному, разрабатывают декоративную часть в натуральную величину,

вносят поправки на глубину рельефа, характер фона и степень общей насыщенности заданной плоскости изображениями и деталями. Этот чертеж в натуральный размер — завершающий в процессе проектирования. В нем определяют точную форму всех деревянных элементов. Если орнаментальная часть предмета сложной композиции состоит только из столярных и токарных деталей, без резьбы, то можно ограничиться и проработанным общим чертежом, а для определения характера профилей и точных элементов вынести их отдельно, вычертив в натуральную величину.

§ 37. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТОВ МЕБЕЛИ

Прогрессивная технология мебели ориентирована на предметную специализацию и однородные изделия. Производство изделий проходит в несколько этапов: базовые предприятия готовят унифицированные узлы и детали; отделочно-сборочные формируют готовые изделия. Мебель должна отвечать требованиям государственных стандартов и технических условий.

Отечественную мебель разрабатывают в проектных организациях и научно-производственных объединениях.

Основным принципом проектирования современной мебели является ее соответствие назначению — выполнению утилитарной функции, т. е. обслуживанию различных процессов труда и жизнедеятельности человека. При этом к мебели предъявляют психологические, эргономические требования и требования комфорта, учитывающие воздействие окружающей среды во время работы и отдыха, антропометрические, т. е. соответствующие размерам человеческого тела, и др.

При проектировании учитывают функциональное зонирование — расположение мебели по назначению. Мебель входит во внутреннюю структуру зданий как стационарно, в виде встроенного оборудования, шкафов,

стоек и т. п., так и в виде передвижной мебели в зависимости от графиков движения людей. Как часть ансамбля интерьера мебель предназначена удовлетворять и духовные запросы человека, в том числе выполнять эстетическую функцию. Освещение, цвет облицовки и отделки мебели выявляют ее художественные особенности.

Мебель проектируют с учетом снижения себестоимости продукции и повышения рентабельности производства в основном за счет экономии сырья и материалов (экономическая функция), в частности массива древесины. С этой целью унифицируют элементы мебели и используют типовую технологию, учитывая специализацию предприятий. В процессе проектирования стремятся создавать современные конструкции мебели, применять новые материалы: древесностружечные плиты заменять древесноволокнистыми, вводить новые лаки и эмали, пенополиуретан и другие пластмассы, металлы.

Отделочно-сборочные предприятия ориентированы на выпуск щитовых элементов корпусной мебели из ламинированных плит, имитацию текстуры методом печати, замену шпона древесины синтетическими пленками, применение пластмассовых погонажных элементов.

В отечественную проектную практику внедрена отраслевая система унификации типоразмеров корпусов и щитовых элементов корпусной мебели, дающая оптимальный безотходный раскрой щитов (см. рис. 100, 103).

Мебель делят на бытовую, т. е. для жилищ, и на мебель для общественных зданий: школ, дошкольных детских учреждений, больниц, административных помещений, зрелищных зданий и спортивных сооружений, торговых зданий и предприятий общественного питания, гостиниц и т. д.

В создании образцов мебели участвуют также архитекторы или дизайнеры и столяры. Здесь особенно велика роль столяра, работающего совместно с художником — проектировщиком мебели. Обладая значительно боль-

шими знаниями о возможностях древесины, столяр окажет большую помощь в реализации композиционного замысла проектировщика, характера отделки.

Для мастера, специализирующегося на создании мебели, выполненной из древесины, роль художественных факторов является главной.

Композиционный процесс — основная часть проектирования, развивается всегда в одной и той же последовательности.

Сначала изучают и оценивают устройство проектируемого предмета. Эта оценка основана на детальном изучении назначения вещи.

Так, собираясь проектировать кресло, следует уяснить, для чего оно предназначено. Рабочее кресло по своей функции отличается от кресла в приемной руководителя.

Человек, пользующийся рабочим креслом, должен иметь возможность долго работать сидя в нем, откинуться на спинку для отдыха, облокотиться на подлокотники. Кресло не должно быть чрезмерно мягким, тесным или очень просторным. Кресло в приемной, наоборот, должно быть просторным и мягким. Такое кресло ставят так, чтобы человек мог садиться и вставать, не сдвигая его (см. рис. 102).

Все перечисленные функциональные особенности предмета рассматривают с точки зрения соответствия их конструкции. Главная задача конструктора — обеспечить прочность предмета при любых формах эксплуатационных нагрузок и длительную надежность в работе. Особенности назначения рабочего кресла, очевидно, потребуют такого устройства подлокотников, которое препятствовало бы расшатыванию их при разных нагрузках: опирании, подъеме кресла и перемещении по полу. Для соединения деталей этого кресла лучше использовать глухой шип двойной или тройной и достаточно глубокий. Это, в свою очередь, повлияет на выбор сечения, материала изделия и клея. Шкантовое соединение в этой детали не будет надежным.

Необходимость противостоять горизонтальным усилиям требует применения либо широких толстых царг, либо дополнительных проножек и подкосов, обеспечивающих жесткость конструктивного узла, либо использования дополнительных металлических скреп.

Конструкция на этом этапе может выглядеть как некоторая линейная схема или каркас, в которых каждый элемент изображают на бумаге двойными или одинарными линиями, соединенными между собой и отображающими форму изделия. Места неразъемных соединений обозначают окружностями, диаметр которых будет тем больше, чем более прочным это соединение должно быть. Так, наибольшей прочности, очевидно, потребует соединение передних ножек и царг в том же кресле или передних стенок ящичков с боковыми в выдвигаемых ящиках столов.

Следующий этап работы — создание общей структуры изделия.

На этом этапе работы прорисовывают и прочерчивают контуры деталей, их сопряжения. Так, ножки кресла, прямые по конструктивной схеме, изгибают с учетом возможного скальвания по волокнам, увеличивают толщину в местах соединений с царгами, предусматривают плавный переход к ним. В подлокотнике кресла прорисовывают форму его окончания.

Законченный проект может быть представлен как в линейном чертеже, так и в макете из пенопласта или бумаги белого цвета. На этой стадии проекта мастер начинает выступать как художник. Здесь в полной мере проявляется его умение сделать форму пропорциональной, гармоничной, правильно учитывать прочностные и декоративные характеристики материала.

Но структурная проработка дает лишь общую форму. В ней нет еще конкретных знаков так называемой образной художественной выразительности. Структурная проработка лишь намечает декоративные элементы предмета.

При создании структурной части

проекта мастеру приходится учитывать возможности производства. Общие формы основных деталей, места соединений в узлах выполняют машинным способом.

При создании структурного проекта закладывают долю ручного труда, которая необходима для придания мебели художественной выразительности. Криволинейная ножка может быть выполнена на копировальном станке сразу с чистой поверхностью или выпилена с последующей ручной обработкой.

Перед началом создания проекта письменного стола выполняют зарисовки аналогичных предметов для лучшего уяснения масштабности и размеров предмета, а затем — рисунки, выражающие идею вещи в общем виде. Первичные рисунки, выполненные схематично, обогащают деталями, прорисовкой отдельных узлов общей структуры. Эти рисунки выполняют в аксонометрии или ортогональной проекции, показывающих стол с разных сторон. При этом проверяют форму крышки, ее отбортовку, места примыкания крышки к тумбам.

Как только характер стола в целом будет найден, выполняют эскизный чертеж в масштабе 1:10, а также необходимые разрезы. Чертеж черновой, и в него вносят поправки. Единственный размер, который не зависит от мастера, — это высота стола от уровня пола, она не должна превышать 750—780 мм. Сняв с чертежа кальку, прорабатывают отдельные детали. После этого чертеж обводят тушью.

С эскизного чертежа изображение перечерчивают на планшет, и чертеж открашивают. В соответствии с эскизным чертежом разрабатывают чертежи фрагментов изделия в масштабе 1:2 или 1:4, в данном случае фрагменты тумбы (фасады).

Если изделие украшено сложным орнаментом, масштаб фрагмента должен быть более крупным (1:2). По такому фрагменту выполняют два вида работы: изготавливают чертежи на внешние детали и конструкцию и прорабатывают основу для шаблона деко-

ративной части (в тех случаях, когда предусматривается резьба, точение, маркетри).

По фрагменту подбирают фурнитуру и обозначают места ее расположения. Шаблоны изготавливают в натуральную величину в том случае, если детали имеют переменное сечение или криволинейную форму.

Таким образом, комплект чертежей письменного стола состоит из эскизного чертежа в масштабе 1:10 с видами спереди и сбоку (если боковины тумб симметричны), вида сверху и трех разрезов — поперечного через тумбу, середину стола и продольного по крышке стола через обе тумбы; фрагмента тумбы в масштабе 1:2—1:4, показывающего четыре стороны тумбы (один вид изнутри из-под крышки), и двух разрезов через тумбу в том же масштабе; шаблонов, выполненных в натуральную величину.

На этом собственно заканчивается композиционное проектирование. Для большей наглядности его иногда дополняют макетом, на котором можно проверять те или иные сочетания форм деталей, уточнять необходимый рельеф поверхности.

Затем начинается процесс создания рабочего проекта. В нем приведены составные части предмета, определены их размеры и формы как с внешней видимой стороны, так и с внутренней скрытой. Каждый разъемный блок предмета (в данном случае крышка, ящики, тумбы) разрабатывают отдельно. Все его бруски и детали должны быть пронумерованы. Составляют сводный рисунок или список всех брусков, в котором отмечают номер каждого, их количество и размеры (спецификацию).

Так, ящик, состоящий из четырех стенок с днищем, имеет пять деталей (пять номеров); крышка стола, если она прямоугольная, — три: собственно крышка, две длинные обвязки борта и две короткие обвязки. При более сложной крышке будет большее количество деталей.

Рабочие чертежи, идущие в производство, выполняют по специальным

правилам, основанным на рекомендациях технологов и конструкторов.

§ 38. СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕМНЫХ МЕБЕЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Окончательная стадия работы над проектом — наиболее сложная и ответственная детализация формы, в которой мастер должен проявить максимум художественного чутья и знаний, понимания особенностей конкретного материала, а также целого ряда технических вопросов, связанных с окончательной обработкой и отделкой предмета.

При современных способах обработки деревянной поверхности, когда широко используют декоративную отделку шпоном, не допускается поперечное оклеивание в деталях, работающих на изгиб, в соответствии с принципами тектоники.

После проработки тектоники приступают к выполнению декоративных элементов, которое заключается в поверхностной обработке деталей, выявляющей текстуру материала или скрывающей ее при неудовлетворительном впечатлении от нее, выявлении фактуры поверхности и, наконец, в применении цвета и объема (рельефа).

Цвет обивки кресла может композиционно преобладать над небольшой по размеру объемно-рельефной частью, хотя по силе выразительности цвет уступает объему.

На завершающем этапе проектирования очень важен комплексный подход к выбору декоративных средств.

Лучше брать мелкослойную равномерно окрашенную древесину естественного цвета или прибегнуть к искусственному выравниванию контрастов текстуры морением и протравливанием. Глянцевое покрытие резьбы менее выразительно, чем матовое восковое, дающее наиболее богатое впечатление.

Используя древесину с непригодной для мелкой резьбы текстурой, мастер должен использовать другой композиционный прием, например, взяв тек-

стуру в качестве основного декоративного момента или применив крупную геометризovanную резьбу.

Подобное же отношение мастер должен проявить и при выборе цвета обивки и ее фактуры. Очень крупная фактура обладает большей выразительностью. Не следует применять такую обивку в предмете, в котором деревянная часть сделана тонко и изящно.

Качество обивочного материала по ценности должно соответствовать ценности древесины. Этим объясняется применение кожи для обивки мебельных предметов из ценных пород дерева; приходится вводить тисненую кожу или штофную обивку.

Контрольные вопросы

1. Для каких изделий мебели характерна объемно-фронтальная композиция? Каковы ее отличительные черты? 2. Чем различаются объемно-пространственная композиция и объемно-фронтальная? 3. Для каких изделий мебели характерна объемно-пространственная композиция? 4. В чем заключаются особенности глубинно-пространственной композиции? 5. Назовите примеры предметов мебели, выполненной в глубинно-пространственной композиции. 6. Какие стадии проектирования проходит предмет мебели? 7. Как составляют спецификацию изделия мебели?

ГЛАВА IX

КОМПОЗИЦИОННЫЕ СХЕМЫ ПРЕДМЕТОВ БЫТОВОЙ МЕБЕЛИ

В зависимости от условий и характера эксплуатации мебель подразделяют на бытовую (вся мебель для жилых зданий) и мебель для оборудования административных и общественных зданий. Номенклатура бытовой мебели определяется составом семьи и функциональным назначением помещений.

Наряду с постоянным обновлением форм и конструкций мебели обновляется и номенклатура изделий. Проектируемая мебель должна соответствовать назначению и удовлетворять условиям эксплуатации, учитывать антропометрию, физиологию, гигиену, инженерную психологию. При

разработке конструкции изделия необходимо предусматривать рациональное использование материалов, создание конструктивной схемы изделия, устойчиво работающей при статических и динамических нагрузках, разборность, технологичность.

Создание экономичных конструктивных композиционных схем регламентируется техническими условиями изготовления, методами испытаний изделий и т. п.

Художественно-эстетические требования к композиционным схемам предметов бытовой мебели прежде всего относятся к созданию единства эстетических и функциональных признаков, т. е. единства формы, конструкции, материала и технологии, соответствия планировочному решению помещения, интерьеру.

§ 39. КЛАССИФИКАЦИЯ БЫТОВОЙ МЕБЕЛИ

Бытовую мебель изготавливают отдельными моделями или наборами, объединяющими изделия для определенных функциональных зон. По назначению мебель подразделяют на следующие виды: для хранения — корпусная (шкафы и тумбы для одежды, книг, посуды); для сидения (стулья, табуреты, банкетки, кресла, диваны); для лежания (кровать, тахта, кушетка); для работы и приема пищи (письменные, обеденные столы). Комбинированная мебель может выполнять одновременно несколько функций.

По конструктивно-технологическим признакам мебель подразделяют на сборно-разборную, универсально-сборную, секционную, неразборную, встроенную, трансформируемую, гнутую, гнутоклееную и плетеную.

По месту установки в помещении мебель бывает встроенной, напольной, навесной.

По материалам для изготовления различают мебель из древесины, древесных, полимерных материалов, металлов.

Серийная и массовая мебель соответствует требованиям промышленного производства. Эксперименталь-

ные образцы мебели, одобренные художественно-техническим советом, проходят испытания на прочность в соответствии с ГОСТом. Их демонстрируют на выставках и ярмарках для определения спроса покупателей.

Проектирование и производство всей массовой мебели определяются «Типажом бытовой мебели», в основу которого положены функциональные и конструктивно-технологические признаки. Композиционные схемы предметов мебели в «Типаже» представлены структурно, без деталей креплений и соединительных скрытых углов. В композиционных схемах рассматриваются предметы столярной работы, в которых дерево составляет основу их структуры.

По композиционным схемам столярные изделия разделяют на каркасные, щитовые и каркасно-щитовые.

Каркасные изделия собирают из брусков или нешироких досок, составляющих несущий скелет изделия. Все плоскости представляют собой вставки между деталями каркаса и никакой нагрузки не несут. Примером каркасного изделия может служить филенчатая дверь, включающая в себя раму из брусков, в которую вставлены плоскости — филенки. Как правило, каркасные изделия неразъемные. В них бруски основы накрепко соединены клеем.

Щитовые изделия собирают из щитов — деревянных плоскостей, облицованных с лицевой стороны декоративным шпоном и соединенных шкантами, брусками или металлическими стяжками. К щитовым изделиям относится большинство современных шкафов. Они могут быть разобраны на детали и поэтому удобны для перевозки. Жесткость пространственной структуры этих изделий основана на работе взаимно перпендикулярных сторон.

Каркасно-щитовые изделия состоят из несущих каркасных рамок и навешенных на них тем или иным способом щитов. Как правило, рамки и щиты соединены в перпендикулярных плоскостях и тем самым

обеспечивают жесткость изделия. К каркасно-щитовым изделиям относятся табуреты, большинство столов. Каркасные части таких изделий, как правило, неразъемные. Щиты можно отделять от каркаса.

§ 40. МЕБЕЛЬ ДЛЯ СИДЕНИЯ

Табуреты бывают разных видов (рис. 104, а, б). Табурет с подсадными ножками представляет собой толстый щиток сиденья, в который ввернуты или вставлены ножки. В зависимости от формы щитка определяют количество ножек. В треугольном щитке делают три ножки, в четырехугольном — четыре, в шестиугольном — шесть. В круглом табурете может быть и большее количество ножек, а также одна с развией внизу опорой.

Табурет может представлять собой каркас, состоящий из стоек различной конфигурации, соединенных с горизонтальными элементами, с прикрепленным к нему сиденьем. Количество ножек соответствует форме сиденья. Так как каркас является несущей частью табурета, сиденье может быть относительно тонким и даже мягким. В щитовом табурете вертикальные опорные элементы и сиденья собраны из щитков, связанных между собой по взаимно перпендикулярным плоскостям. Прорези в вертикальных щитах могут быть различной формы. Наименьшее количество щитков в табурете — три при диагональном расположении двух вертикальных пересекающихся щитков, покрытых крышкой.

По таким же композиционным схемам построены скамьи: подсадные

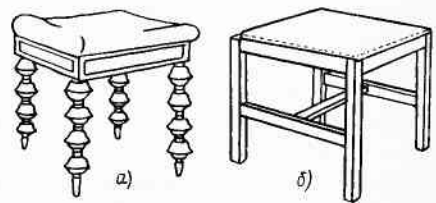


Рис. 104. Композиционные схемы табуретов

ножки и прочное толстое сиденье; опорный каркас и относительно тонкое сиденье; щитовая конструкция, в которой щиты соединены под прямыми углами для обеспечения жесткости.

В монументальных скамьях композиция представляет собой ящик, часто с откидной крышкой. Передняя стенка ящика служит главным полем для украшения. Как в скамье, так и в табурете основные элементы, подвергаемые художественной обработке, — ножки, борта, сиденья и царги. К переходной форме относятся скамьи с украшенной тем или иным образом спинкой, укрепленной на боковинах или заднем бруске сиденья.

Схемы стульев более разнообразны (рис. 105). Стулья из древесины (столлярные) делят на два основных вида: с цельными задними ножками и с подсадными (из укороченных деталей). Если в стуле парные ножки заменены щитом, то у него должны быть подклейки в нижней части, чтобы пола всегда касались четыре опоры. Несмотря на простую схему, при продуманной форме сиденья и рационально спроектированных ножках и спинке такие стулья выразительны. Эта композиционная схема распространена до сих пор.

Ее несомненные художественные преимущества основаны на использовании цельного дерева.

Подобным образом проектируется кресло с подсадными ножками и вставной спинкой. Наибольшая художественная нагрузка в этой композиционной схеме приходится на спинку и меньшая часть — на ножки.

Стул и кресло с плоскими несущими боковинами образованы либо вырезными щитками, либо плоской рамкой с перекладинами. К боковинам прикреплены поперечины, на которые крепят сиденье и спинку стула. Ножки в сечении — прямоугольники, вытянутые по глубине стула. Между боковинами могут быть вставлены как деревянные, так и мягкие сиденья и спинка, а также жесткая деревянная спинка при мягком сиденье. В креслах и диванах этой схемы развитая боковина с

подлокотниками. Русская мебель начала XIX в. в стиле ампир почти вся построена по такой схеме. Наибольшей художественной обработке подвергались спинка и подлокотники.

Каркасная конструктивная схема стула и кресла (рис. 105, в, г) распространена наиболее широко, так как дает возможность разнообразить форму. При каркасной схеме все элементы стула — передние и задние ножки, царги, проножки, детали спинки и подлокотника — изготавливают из отдельных брусков и затем соединяют на клею. Возможность отдельной обработки брусков позволяет подвергать их изгибам, резьбе, точению. Детали каркасного стула можно разделить на прямолинейные и вырезные, меняющие свое сечение по длине. Вырезные, криволинейные детали выполняют из цельной древесины, что повышает ценность вещи.

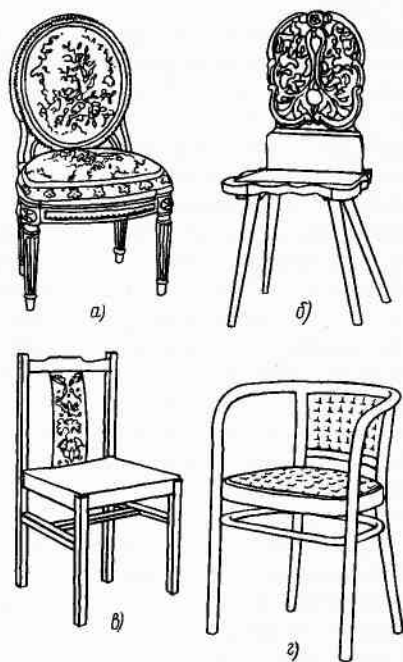


Рис. 105. Композиционные схемы стульев: а — мягкий с овальной спинкой, б — с подсадными ножками, в — с расписным средним элементом спинки, г — гнутый стул-кресло

Выполняют стулья и кресла с низкой (поясничной) спинкой. В таких креслах сидящий опирается на спинку верхней частью поясницы. Их выразительность заключается в гармоничном соотношении формы, цвета и фактуры деревянных деталей, обивки сиденья. Украшения в такую композиционную схему вводят редко.

Декоративность стула или кресла, качество столярной работы должны быть видны и в том случае, если в нем сидит человек. Поэтому помимо спинки делают акцент на обработку передних ножек и подлокотников, придавая им выразительность за счет формы, позолоты, вставок из декоративных украшающих деталей. Если же этого не требуется, достаточно обработать спинку и передние ножки.

Если необходимо создать впечатление особой представительности и парадности, выбирают кресло или стул с очень высокой спинкой, располагая декоративные элементы в ее верхней части.

Обработка спинки бывает сплошной, с развитой орнаментальной декоративной композицией на ее плоскости (обивка, резьба, маркетри, инкрустация); прорезной (прозрачной), в которой рисунок образуют детали, размещенные в обвязке спинки. Общий абрис спинки также можно варьировать. Она может быть ограничена прямыми линиями, быть криволинейной и смешанного построения. Рамку спинки собирают из брусков различной формы — от прямых до змееобразных.

В зависимости от декоративной разработки спинки решают декор передней части стула или кресла.

§ 41. СТОЛЫ

Различают столы обеденные (рис. 106), письменные (рис. 107), сервировочные, журнальные, туалетные. Широкая плоскость крышки требует развитой опоры не менее чем на четыре точки. Одноопорный стол должен иметь четырехстороннее опорное разветвление при развитой по толщине центральной опоре.

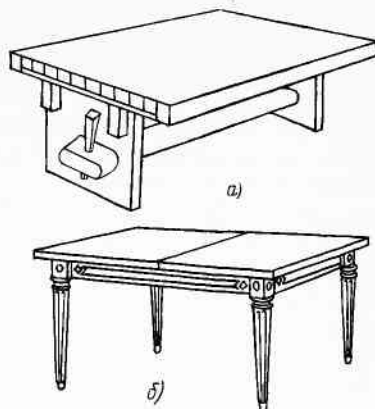


Рис. 106. Композиционные схемы обеденных столов:

а — двухопорный с клинчатой затяжкой, *б* — с проножками царговой

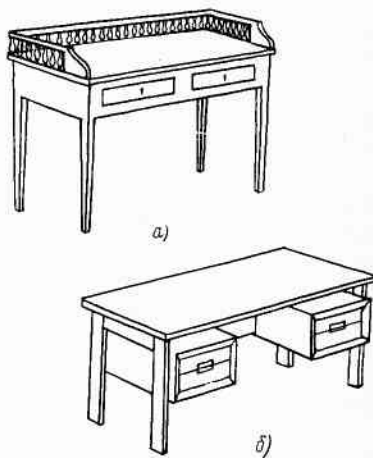


Рис. 107. Композиционные схемы письменных столов:

а — с ограждением столешницы, *б* — с подвесными ящиками

Двухопорные столы представлены в щитовой конструкции. Так как соединение опорных щитов со столешницей не обеспечивает жесткой конструкции, то опоры связывают вверху продольными балками — царгами, а внизу клинчатой проножкой. В столе с двумя

опорными щитами их нижние концы должны быть раздвоены.

Наиболее распространенные четырехногие столы представляют собой систему из ножек, прочно связанных поверху царгами; на них наклеивают верхний щит. Устойчивость и жесткость конструкции обеспечиваются размерами шипов, соединяющих верхнюю часть ножки с царгой. Наиболее декоративная часть такого стола — ножки. Даже при отсутствии украшений их чаще всего делают переменного сечения. В соответствии со статической нагрузкой ножки должны быть тоньше книзу и шире вверху. Для усиления прочности соединений в верхнем узле тяжелых столов вводят проножки или диагональные стяжки. Эта часть стола, даже если его столешница покрыта скатертью, остается видимой. Поэтому на нижних связях стола также выполняют декоративную обработку.

В обеденных столах отделка крышек, как правило, простая: их облицовывают шпоном. Не обрабатывают и борта. Раздвижные столы komponуют в сложенном виде. Обеденные столы делают разборными.

Стол с опускающимися и откидными ножками komponуют и в сложенном, и в раскрытом виде.

К столам с большой поверхностью относятся и банкетные. Их делают составными либо цельными. Составляющие части должны образовывать единую композицию. Особенность банкетного стола в том, что в середине он шире, чем у торцов. Делают это для того, чтобы сидящий мог видеть большее пространство. Композиционное решение банкетного стола — сложная задача, так как организовать протяженную систему связей и ножек трудно.

В качестве одной из схем можно предложить стол с группами толстых ножек по краям и тонкими ножками в середине. Отделка этих столов должна быть простой — их облицовывают шпоном.

Обязательная принадлежность письменных столов (рис. 107) —

ящики, размещенные под крышкой в середине и по бокам стола.

Ящики письменного стола обычно собирают в блоки. Если блок ящиков составляет по высоте 65—70 см, то они образуют тумбу, на которую опирается столешница. Письменные столы бывают одно- или двухтумбовые. Если блоки ящиков не превышают по высоте 40 см, их подвешивают к ножке и крышке сбоку. При небольшой высоте стола средние ящики не делают.

Выпускают письменные столы с боковыми приставками для установки средств оргтехники (счетных устройств, пишущих машинок). В отличие от обеденных крышки письменных столов всегда открыты. Их либо покрывают сукном, либо облицовывают шпоном.

Обычно человек занимает среднюю часть стола, и только в этом месте ему нужна ровная или слегка вогнутая кромка. Поэтому крышка письменного стола в остальной части может быть сложной формы с раскрепками, уступами и скруглениями углов.

Наиболее декоративная нагрузка для столов с открытой верхней крышкой приходится на передние и задние стенки ящичных блоков и на ножки.

Письменный стол с расположенными поверх крышки ящиками и бортами называют бюро. Иногда оно имеет цилиндрическую или шторную крышку.

Свои особенности имеют столики для рукоделия и игральные. Они должны быть небольшими, поэтому используют складные и выдвижные конструкции крышки и опор.

§ 42. КОРПУСНАЯ МЕБЕЛЬ

При унификации современной корпусной мебели ее размеры приводят к единицам, кратным основному модулю. Таким образом получают условную единицу измерения, принятую для согласования кратных размеров элементов мебели. Основной модуль M лежит в основе расчета; производный, дробный m , кратен основному. На схему изделия наносят модульную

проектную сетку, определяющую размеры конструктивных элементов по соответствующим формулам.

Отраслевая система унификации (ОСУ) устанавливает определенные габаритные размеры щитовых элементов корпусной мебели, их длину, толщину с облицованными пластинами и кромками.

Художественно выразительные и технологически возможные композиционные схемы изделий могут представлять различные виды корпусной мебели (секционную, универсально-сборную и др.).

Применяют следующие композиционные схемы: изделия с одной, двумя глубинами и более, с закрытыми объемами и открытыми нишами, однорядным и многорядным делением фасада по вертикали. Особое внимание уделяют проектированию крепежной и лицевой фурнитуры.

Шкафные стенки собирают из шкафов-блоков, составляемых в ряд (см. рис. 94, 100). Композиционная задача состоит в том, чтобы систему плоскостей, образуемых дверками, и систему ниш, создаваемых полками, привести в уравновешенное состояние, обеспечив сохранение главного композиционного элемента и подчиненность ему окружающих. Центром композиции здесь может быть, например, шкаф. Его застекляют, вводят резьбу, роспись, декоративные накладки. Стенка должна создавать впечатление устойчивости и надежности. Поскольку стенки занимают значительную площадь, в них можно встроить и кровать, и письменный стол, и платяной шкаф, и полки для книг, посуды.

Конструктивно шкаф состоит из боковины, полок, дверок и задней стенки, закрепленных между боками карниза и цоколя.

В промышленности установлены следующие схемы сборки корпуса: на вертикальных проходных стенках, на горизонтальных проходных стенках, на проходных опорных вертикальных стенках, на полупроходных вертикальных стенках, на полупроходных опорных вертикальных стенках. Кроме

того, возможно расположение стенок с угловым вкладным соединительным элементом.

Распашные двери шкафов бывают вкладными или накладными, их навешивают на петли. Раздвижные двери устанавливают на пластмассовых полозках или планках. Откидные двери применяют в секретерных, барных и антресольных отделениях шкафов. Ящики и полки устанавливают с помощью направляющих планок.

Шкафы по высоте делят на три зоны: нижнюю — до 500 мм от пола, наиболее удобную среднюю — от 500 до 1700 мм, и верхнюю — выше 1700 мм. Шкафы для платья и белья могут быть одно- и двухкорпусными (с антресолью).

На внешний вид передней стенки шкафа оказывает влияние система делений. Она определяется размерами дверок и ящиков. Дверки могут быть расположены в одной плоскости и выступать по отношению одна к другой на некоторую величину. Такой прием обогащает игру светотени и подчеркивает значимость делений.

Декор в шкафах двух- и трехглубинной композиции наиболее целесообразно вводить на дверных элементах, а цокольный и карнизный элементы подчинять дверным. Ломаный в плане развитый карниз требует проявления высокого мастерства и чувства ритма и пропорций. Общие, неразделенные карнизы, художественно объединяющие внутренние деления нижней части шкафа, выглядят более убедительными. Орнаментика плоских шкафов может варьироваться от простой плоскостной до сложной с введением рельефа, маркетри, инкрустации, резных вставок и накладок.

В переднюю стенку книжных шкафов вставляют стекло. Обвязка дверок и карниз служат как бы его рамой. Иногда стекло монтируют в художественно выполненный переплет. Декоративность достигается путем развития карниза, цоколя, рисунка переплета.

Шкафчики по размеру меньше шкафа. Их композиционные элементы

отличаются иными пропорциями. В маленькой вещи не делают большого количества делений, поэтому обработка деталей не должна быть слишком развитой. Так, если карниз большого шкафа можно делить на 5—6 частей по ширине профиля, то карниз шкафчика — не более чем на 2—3 части. В нем выполняют одну дверку, а на поверхности наносят мелкий рисунок.

Композиционная схема буфета (рис. 108) следующая: внизу расположен глухой шкаф, сверху полки, закрытые двумя застекленными дверками. При симметричном решении каждой дверки получают две оси. Композиционная схема буфета в этом случае состоит из двух частей. Поэтому большое значение приобретают объединяющие детали — карниз, ящичный блок, цоколь. Для большей цельности композиции с боковых сторон буфетов вводят детали, подчеркивающие общую центральную ось, — колонки, консоли, располагаемые в передних углах ниш. Основная декоративная нагрузка в композиционной схеме буфетов приходится на дверки и элементы, объединяющие композицию. Несимметричные буфеты кажутся неуравновешенными. Чтобы создать рабочую зону, между верхним и нижним шкафами оставляют нишу.

В серванте хозяйственной ниши нет. Верхний шкаф (полка) стоит непосредственно на нижнем или его может не быть. Сервант ниже буфета и не выделяется как доминирующий самостоятельный элемент. Его легко присоединить к низкой мебели — кровати, тахте, обеденному столу. Вследствие этого сервант может быть и асимметричным.

Для сервантов характерна значительно более богатая разборка верхней части при относительно простом основании. В двухпольном серванте необходимо нейтральное решение дверок, чтобы избежать появления разъединяющих осей, либо ввод элементов, объединяющих композицию. В низких сервантах нередко вместо крышки ставят плиты из мрамора, которые и служат объединяющей деталью.

Горка — застекленный снизу доверху шкаф для хранения посуды или иной ценной утвари. Композиционная схема может быть нейтральной и не подчеркивать главную ось симметрии. Горки могут быть спроектированы и для углов комнат.

Секретер — разновидность письменного стола, выполненного на основе комода или шкафа с выдвжной или откидной доской для письма и ящиками для бумаг (рис. 109). Чаше всего на верхней крышке комода уста-

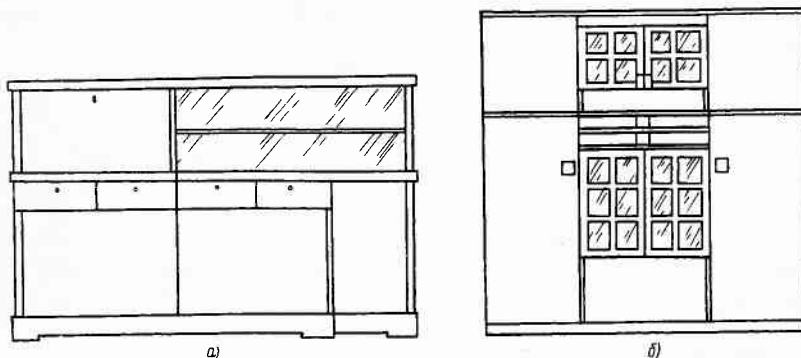


Рис. 108. Композиционные схемы буфетов, сервантов и горок:
а — сервант щитовой конструкции, б — буфет-сервант без ниши

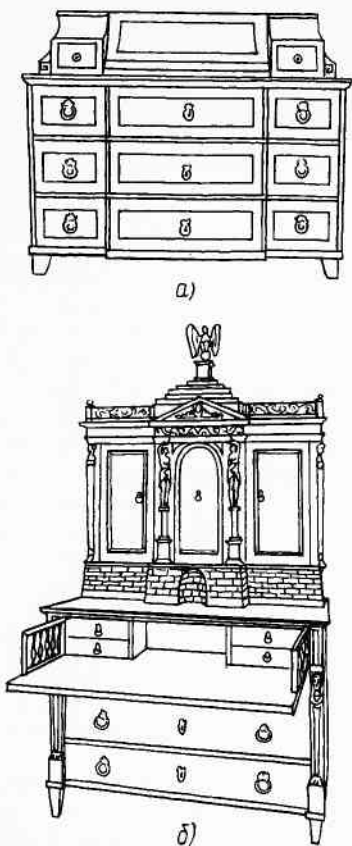


Рис. 109. Композиционные схемы секретеров и комодов:

а — с бюро, б — со шкафчиком

навливают выдвижную доску, закрываемую наклонной или цилиндрической задвигаемой крышкой. Под ней находится письменный набор, состоящий из мелких ящичков и шкафчиков, а сверху иногда надстраивают застекленный книжный шкаф с одной или двумя полками. Крышку задвигают так, что письменный набор виден под ней и зрительно не разрушает композицию.

§ 43. МЕБЕЛЬ ДЛЯ ЛЕЖАНИЯ

Кровати проектируют стационарными с царгами или без них, с опорными или навесными спинками, склад-

ными; одноярусными и двухъярусными. Структурную основу деревянной кровати составляют два торцевых щита с продольными досками — царгами, несущими мягкий матрас и покрытие. Основная композиционная нагрузка приходится на торцевые щиты, из которых один (головной) часто делают более высоким (рис. 110).

Обработка щита может быть плоскостной за счет декоративной выклейки или сплошной резьбы, контурной за счет изысканной формы обрамляющего бруса или прорезной за счет формы отверстий в плоскости щита. Возможно сочетание нескольких приемов.

Царги в современных деревянных кроватях декоративной обработке не подвергают.

Кушетки изготовляют с односторонним подголовником либо в виде подушки треугольного сечения с деревянными боковинами, либо в виде невысокого торцевого борта, завернутого на треть продольной стороны.

Композиционное решение в кушетках основано на выявлении несущего

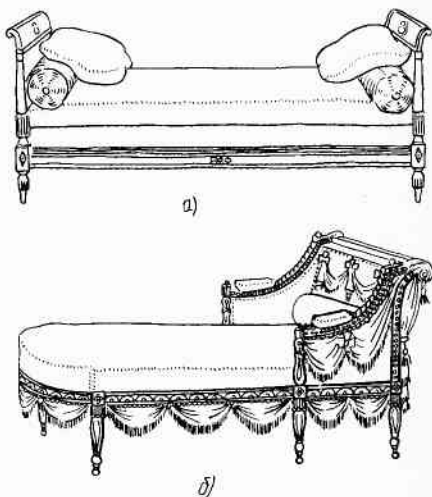


Рис. 110. Композиционные схемы предметов мебели для лежания:

а — кровать с одинарными спинками, б — кушетка

деревянного каркаса, обрамляющего полумягкое заполнение с матерчатой обивкой.

Прикроватная тумбочка — небольшой невысокий шкафчик. Декор располагают на передней стенке или крышке.

Трельяж представляет собой тумбу или туалетный стол с трехстворчатыми зеркалами, трюмо — с одностворчатыми. Зеркала бывают навесными, обрамленными и напольными, опирающимися на подставку. Рамы делают из древесины ценных пород и отделывают.

Трельяж композиционно распадается на две самостоятельные части — собственно зеркало и нижний столик. При компоновке зеркала с подстольем необходима рама, композиционно увязывающая две части предмета в единое целое.

Полки могут быть столярные, гнутоклееные. Их устанавливают на направляющих планках (выдвижные и стационарные), на полкодержателях (стационарные).

Полки, расположенные одна над другой и опирающиеся на стойки, называют этажерками. Декоративной обработке подвергают опорные детали и борта полки.

§ 44. МЕБЕЛЬНАЯ ФУРНИТУРА

В композиции мебельных предметов фурнитура имеет большое значение. В видимых и выходящих на лицевую поверхность частях мебельных предметов она участвует в композиции так же, как и украшение, причем ее выразительность тем больше, чем лучше применяемые материалы и сложнее работа (рис. 111).

Декоративное использование фурнитуры в мебели тесно связано с развитием прикладного кузнечно-слесарного мастерства. Это подтверждает высокое качество фурнитурных изделий эпохи позднего средневековья, ренессанса, модерна. Как только слесарно-кузнечное мастерство приходило в упадок, так столяры переходили на изготовление потайных петель

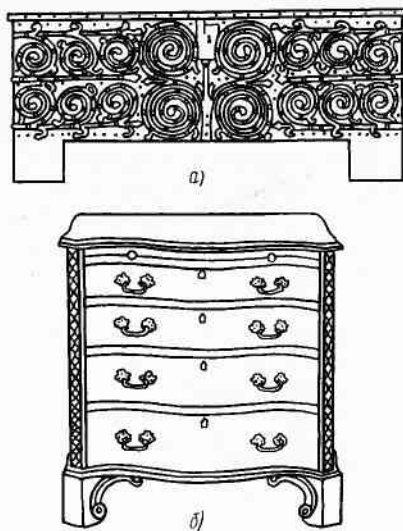


Рис. 111. Примеры композиционного использования мебельной фурнитуры:

а — кованые шкафные петли, б — литые декоративные ручки комода

пяточного или многос шарнирного типа.

Фурнитуру, обеспечивающую подвижное (петли, механизмы, направляющие) и неподвижное взаимодействие элементов мебели (стяжки, задвижки, защелки, магнитные держатели, кронштейны, полко- и штангодержатели, остановы), так называемую крепежную фурнитуру (гвозди, шурупы, болты) в основном максимально скрывают. К лицевой фурнитуре относятся мебельные ручки в виде скоб, подвесок, кнопок, планок, раковин, накладные или врезные ключевины. Наряду с указанной фурнитурой большую роль играют декоративные элементы: розетки, жилки, решетки.

Если строить композицию исключительно на декоративности фурнитуры, то наиболее выразительны петли, затем ключевины и ручки. Желательно объединять ручки с ключевинами.

Умение проектировать фурнитуру для мастера, специализирующегося на производстве художественной мебели, так же важно, как и умение выполнять декоративную часть предмета. Необходимо учитывать, что

распространение пленок, имитирующих шпон, применение древесностружечных плит и в связи с этим отсутствие видимых торцевых срезов делают предмет бедным и фурнитура здесь может сыграть основную роль в композиционном обогащении мебели.

Развитие методов точного кокильного литья, анодирование металла и декоративные гальванические покрытия позволяют получать высококачественные изделия мебельной фурнитуры в массовом порядке без участия высококвалифицированных мастеров ручной слесарной или кузнечной работы.

Контрольные вопросы

1. В чем заключаются основные принципы проектирования современной мебели? 2. Расскажите о классификации бытовой мебели по назначению. 3. Как подразделяют мебель в зависимости от конструкций? 4. На какие виды делят мебель по используемым материалам? 5. Что представляет собой серийная и массовая мебель?

ГЛАВА X

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТОВ

Умение проектировать, компоновать складывается из двух частей: мысленной проработки идеи вещи и изображения этой идеи на бумаге. Во всесторонне проработанном эскизе помимо общего замысла точно передают материал и пропорции. Эскиз может служить основой при создании чертежей, необходимых для исполнения вещи в натуре.

Чтобы создать такой эскиз, нужно уметь хорошо чертить и раскрашивать этот чертеж. В некоторых случаях вместе с чертежом делают макет из бумаги или картона. Для этого нужно владеть также приемами макетирования.

§ 45. ВИДЫ ПРОЕКТНОЙ ГРАФИКИ. ПОДГОТОВКА ПЛАНШЕТОВ И ЧЕРТЕЖНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

В творческом процессе проектирования идут от замысла к изображению — отражению замысла, а от изо-

бражения — чертежа, выполненного с применением цвета, переходя к исполнению в натуре. Поэтому, точнее изображение передает композиционный замысел, тем легче познать характерные качества проектируемого объекта. Изображенным языком становится графика, ее характерно преобладание линейного рисунка, продуманное применение тона, светотени, цвета в выделении формы, особая строгость при рисовании, черчении и отмывки. Способы изображения сводятся к линейным, тональным, светотеневым, полихромным, в которых линия, светотень и цвет являются основными изобразительными средствами.

Как мы уже знаем, процесс проектирования начинается с линейного рисунка, в котором впервые выражена композиционная идея. Выразительность линейного языка графики зависит от характера начертания линий, их тональности и цвета.

Понятие «тон» применяется к обозначениям светлоты или темноты предмета в соотношениях белого и черного. Поэтому предметы нейтральной окраски (ахроматические) — белые, серые, черные, непосредственно характеризуют тон. Характерным признаком тональной графики — плоское пятно с определенными очертаниями (силуэт). Тональные приемы раскрывают принцип графики освещения, на основе светлотных соотношений.

Светотень наиболее наглядно передает в чертеже объемный, архитектурный замысел композиции в соответствии с закономерностями освещения и воздушной перспективы. В зависимости от силы и направления освещения, предполагаемого расстояния от источника света и состояния окружающей среды предмет может быть изображен светлым или темным, плоским или рельефным, близким или далеким.

В чертеже светотень обычно используют для выявления объемно-пространственной структуры предмета при помощи падающих и собственных теней. Другой прием — использован-

только собственных теней и контраста пограничных переходов — служит для выявления пластики и структуры объекта более лаконичной трактовкой формы.

Цвет, обладая большой эмоциональной силой, воздействующей непосредственно на чувства человека, наиболее полно, законченно выражает художественный образ предмета, будучи взаимосвязан с формой. Цвет в графике имеет технические и художественные приемы использования, в одних случаях при решении композиционных задач в проекте, когда необходимо обозначить цвет материалов, окраски и т. п., и в других случаях как средство живописно-графической разработки чертежей с учетом условий освещения и окружающей среды. Во всех случаях цвет применяется в синтезе графических приемов с живописными.

Живописные приемы изображения могут выражаться локальным цветом, т. е. однородным, «предметным» цветом с различными градациями одной краски, или обусловленным цветом. Обусловленный цвет более сложен, так как воспринимается в связи с освещением, воздушной перспективой и предметной средой.

В проектной графике наиболее распространены приемы моделировки формы однородным цветом в соответствии с цветом самого предмета или нейтральным цветом, без резких переходов от света к тени.

Четкая шкала градаций цвета изображаемого на чертеже предмета по цветовому тону, светлоте и насыщенности на фоне белого чертежа создает общую характеристику изображения по колориту, форме, перспективным планам.

Композиционную и проектную работу выполняют на бумаге ватман и чертежной. Бумага должна быть прочной, выдерживать многократное вытирание мягкой резинкой и однократную обработку жесткой резинкой без разрушения поверхности.

Если работать непосредственно на листе бумаги, то после обработки ее

поверхности красками лист покоробится и примет неряшливый вид. Чтобы этого избежать, работают на планшетах или подрамниках. Планшет представляет собой лист толстого картона или оргалита (древесноволокнистой плиты), оклеенный с двух сторон белой бумагой. Наилучшие результаты дает работа на подрамнике, который представляет собой фанерный или оргалитовый лист, наклеенный на деревянную контурную рамку с поперечиной. Прикреплять листы фанеры гвоздями не следует, так как они со временем расшатываются, выходят вверх и прорывают поверхность наклеенного бумажного листа.

Кромка фанеры подрамника не должна выступать или отступать от кромки контурных брусков, так как это мешает наклеиванию. Рамку подосновы нужно связывать в простой одинарный шип на казеиновом или ином водостойком клее.

На подрамник бумагу наклеивают следующим образом. Лист бумаги смачивают с двух сторон водой и скручивают в трубку. В таком состоянии он должен пролежать 15 мин. Бумагу ватман ручного отлива выдерживают в теплой воде 20—25 мин. Затем столярным клеем намазывают кромки подрамника, следя за тем, чтобы капли клея не попали на плоскость. Если лист в месте попадания клея приклеится, то при высыхании бумаги получится складка или разрыв. Влажный лист бумаги накладывают на подрамник так, чтобы края его свешивались за контур подрамника на 2—3 см. Чтобы лист размером 60×80 см наклеить на подрамник, последний делают на 4 см уже и короче листа.

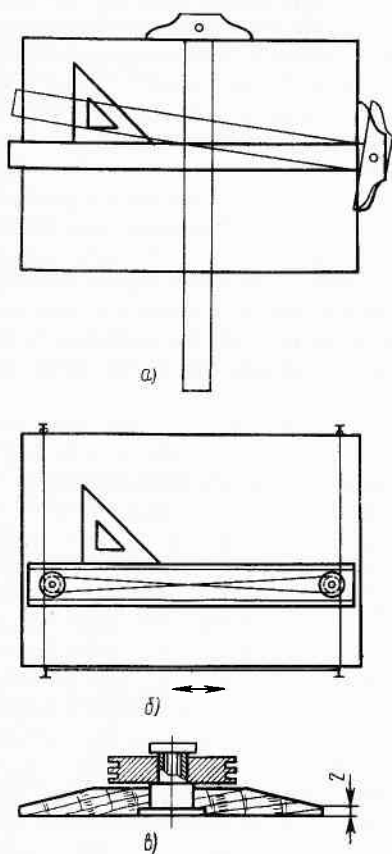
Намазанный клей выдерживают. Затем края листа загибают на кромки подрамника и, поочередно обжимая угол ладонями, расправляют его, растягивая бумагу в обе стороны. Таким способом разглаживают все углы. Если этого не сделать, то при высыхании от углов пойдут складки. Затем ладонью обжимают середину листа и оставшиеся части.

После этого следует прогладить все кромки, чтобы плотно прижать бумагу. Треугольные складочки, образовавшиеся в углах, заворачивают в сторону и прикрепляют кнопками. Когда бумага натянется и станет абсолютно ровной и сухой, с обратной стороны срезают все излишки ее и отрезают уголки. По хорошо наклеенному подрамнику удобно чертить как с помощью рейсшины (рис. 112, а), так и по рейке с роликами (рис. 112, б).

Основные плоскости предметов мебели расположены по вертикали и горизонтали, большинство соединений выполнено под прямым углом. Поэтому приспособления для расчерчивания контурной подосновы должны

обеспечивать нанесение соответствующих углов и линий. Наиболее удобно работать рейкой из древесины березы, груши, клена с роликами или гладкими штырьками, скользящими по ниткам. С помощью рейки проводят параллельные горизонтальные линии, с помощью угольника, опирающегося на кромку рейки, — вертикальные. Рейку снимают с подрамника и осматривают работу. Прикрепив ее к столу, можно работать и на планшете. Концы рейки не должны выходить за пределы подрамника. Рейсшина в этом отношении менее удобна, так как она требует ровной высокой кромки для опирания головки рейсшины.

Схемы натягивания ниток показаны на рис. 112, б. Нитку не следует разрезать. Сдвигая ее за переднюю соединительную часть, можно поставить рейку под углом к кромке и получить параллельные линии любого наклона (например, при штриховке). Кромки рейки должны быть строго параллельны и скошены под углом 30° с обеих сторон так, чтобы толщина ребра не превышала 2 мм. Это даст возможность работать не только рейсфедером, но и рапидографом. Сечение рейки показано на рис. 112, в.



§ 46. ЧЕРНО-БЕЛАЯ ГРАФИКА И ТОНОВАЯ ТЕХНИКА РАБОТЫ ОТМЫВКОЙ

Поскольку в мебельно-столярном искусстве текстура дерева влияет на художественный облик предмета, то умение изображать эту текстуру в эскизе очень важно. Текстуру можно передать штрихами по белой бумаге, штрихами по затонированной черно-серой поверхности и штрихами по цветной подготовке, соответствующей цвету предлагаемого в эскизе дерева. Поэтому для создания эскизов нужно уметь работать в черно-белой линейной графике, в тоновой графике и в цвете. Черно-белая графика в некоторой степени условна, но несмотря на это, возможности изображения тонкой линией, штрихами и точками достаточно велики.

Рис. 112. Приемы работы с рейсшиной (а) и рейкой с роликами (б). Сечение рейки (в)

Контурные вычерчивают простым карандашом двумя способами. По первому способу контуры очень легко чертят мягким карандашом без нажима, перехлестывая угловые пересечения и обозначая центры дуг и точки сопряжений. Дуговые линии рисуют от руки. Затем карандаш обводят тушью линией толщиной не более 0,3 мм. При этом сначала расчерчивают дуги и окружности, а затем прямые и сопряжения. При втором способе твердым тонким карандашом без нажима вычерчивают контур и затем обводят его более мягким тонким карандашом, но уже с нажимом.

Если чертеж впоследствии будет затонирован, детали чертежа обводят с большим нажимом и более черной линией, так как плотное покрытие не дает возможности увидеть слабые линии. Техника эта трудоемка, но очень тренирует руку и глаз, способствует выработке хорошего художественного вкуса и умению находить форму и характер детали в целом.

Эскиз в окончательной стадии представляет собой контурный чертеж предмета, сделанный тонкими линиями тушью. Толщина контурной линии чертежа художественного предмета преимущественно составляет 0,2—0,15 мм (в исключительных случаях не более 0,3 мм). Линия должна быть

максимально черной. Химическая тушь, разведенная для удобства черчения, дает серый оттенок.

Наилучшей для этой работы считается сухая, так называемая китайская тушь, которую натирают с водой на матовом стекле до полной черноты. Впечатление усиливается, если так же тонко нарисовать текстуру, линии швов, стыков деталей (рис. 113). При толстом контуре в изображении читаются лишь одни границы. Чисто контурные чертежи без внутренней проработки недостаточно полно передают натуру.

Большое преимущество черно-белой графики — малое количество применяемых средств и инструментов. Для черчения необходимы хороший рейсфедер (прямой и циркульный) и перо. Если изображение нельзя выполнить с помощью чертежных инструментов, его рисуют от руки или путем передавливания через кальку с готового эскиза, выполненного по размеру чертежа. Рисовать прямо на листе, приготовленном под раскраску, не следует. Контурные обводят также от руки чертовым пером (тушью) или рапидографом.

Тоновая техника обладает еще более богатыми возможностями для передачи натуры и менее условна, чем линейная графика. Введение тона, пере-

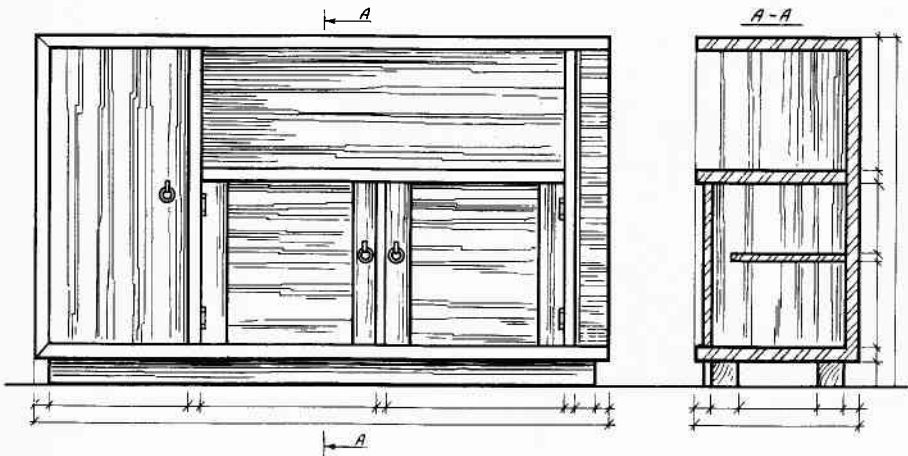


Рис. 113. Пример графической подачи проекта

дающего объем и соотношения элементов поверхности, значительно повышает выразительность работы. Владение техникой тонирования чертежа позволяет наилучшим образом выявить композиционный замысел и дать наглядное представление о форме и поверхности предмета.

Основной материал для тоновой проработки эскизного чертежа — прозрачные краски, через которые ясно читается чертеж. К ним относятся акварельные (газовая сажа и жженая кость), чертежная тушь всех сортов, разводимая для получения светлых тонов водой, и китайская тушь. Последняя представляет собой наиболее тонкий материал. С помощью этой туши можно получить нежнейшие оттенки (рис. 114). Она не дает жестких затеков при высыхании.

Китайскую тушь вырабатывают в форме палочек или плиток. Она высокодисперсная, глубокого черного цвета и относительно несмываема. Применяют ее для выполнения тонких волосяных линий, что невозможно сделать обычной тушью.

Тушь вырабатывают из золы, клея и сажи, натирают на влажном блюде до нужной черноты, разводят кипяченой водой и процеживают через марлю.

Лист, на котором осуществляют отмывку, должен быть натянута на подрамник и промыт чистой водой. Отмывку выполняют большими кистями (№ 16—24) сверху вниз на слегка наклонной доске.

Отмывка акварелью имеет свои особенности. Если нужно покрыть акварелью плоскость, то кисть с краской сначала держат опущенной, чтобы краска вытекла на бумагу, и затем приподнятой, чтобы она вбирала краску.

Нельзя наносить краску горизонтальными движениями кисти, так как она будет ложиться неравномерно и давать полосы. Движение кисти должно быть волнистым, пилообразным.

Для работы желательно использовать краски в тюбиках (типа «Нева»). Они лучше разбавятся до желаемой густоты и менее загрязнены другими цветами, нежели краски в ванночках. Водяные краски могут смыть чертежные линии, если последние хорошо не высохли. Сухая тушь прочнее химической. Последнюю закрепляют при осторожном проглаживании горячим утюгом.

Роль изящного чертежа в тоновой или цветной технике особенно велика, однако при работе кистью неизбежны заходы мазков или подтекание за кон-

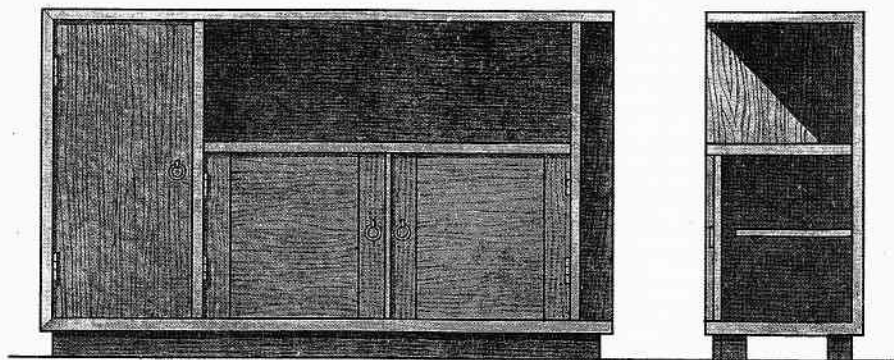


Рис. 114. Пример подачи проекта в отмывке

тур. Если контур будет бледным, то начинает читаться не линия, а край мазка, и эскиз выглядит неряшливо. Если же контурная линия черная и четкая, то несмотря на затек, глаз более воспринимает контур и впечатление от работы лучше.

После того как рисунок или чертеж выполнен и обведен, поверхность бумаги промывают от следов жира теплой, слегка мыльной, а затем чистой водой. Если этого не сделать, то под первыми прозрачными слоями отмывки появятся пятна и затеки. Очень хорошо подготавливать бумагу для покрытия водяными красками раствором бычьей желчи (продается в аптеках) в соотношении чайная ложка на литр воды.

Тушь для отмывки разводят в банке и процеживают; подрамник ставят наклонно. Отмывку начинают с заливки верхнего левого угла и ведут ее слева направо вниз (рис. 115). Работать следует быстро, чтобы внизу всегда висел затек жидкой туши. Добавляя в него новую тушь, кистью постепенно покрывают всю поверхность. Внизу затек убирают отжатой кистью. Наклон чертежа выбирают таким, чтобы затек не сорвался вниз, приблизительно на 20°.

При отмывке поверхность сначала покрывают очень слабым тоном, постепенно усиливая его последующими покрытиями, которые наносят после полного высыхания предыдущего. Если покрывать поверхность сразу сильным плотным тоном, она выходит грязной. При попадании второго или следующего слоя на невысохший предыдущий образуются пятна.

По достижении желаемого тона (проверяют это на высохшем слое) поверхность при необходимости ретушируют. Темные точки удаляют остро заточенной резинкой, а светлые заделывают тушью с помощью тонкой кисти. Работать резинкой в промежутке между покрытиями не следует, так как малейшее повреждение поверхности бумаги вызывает при следующем покрытии черное пятно, которое трудно удалить.

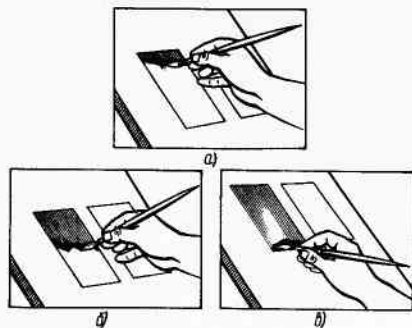


Рис. 115. Последовательность заливки плоскости тушью или краской:

а, б — процесс работы, в — снятие затека

Плавный переход от светлого к темному, например при изображении цилиндра или шара, можно получить следующим образом. Смочив затонированную плоскость чистой водой с помощью кисти или губки, постепенно вводят в поверхность новые порции туши, разгоняя ее кистью в нужном направлении. При этом нельзя допускать, чтобы поверхность, по которой разгоняют тушь, участками высыхала, так как может появиться затек. Можно разбить поверхность на полосы, как бы образующие линии формы, и отмывать последовательно слоями (рис. 116).

Для получения постепенных переходов тона используют также способ сухой кисти. Сущность его заключается в том, что на кисть набирают столько туши, чтобы ее хватило только на несколько мазков. Накладывая мазки рядом так, чтобы они не соприкасались и не сливались, можно быстро покрыть поверхность мелкими штрихами. Мазки быстро высыхают, поэтому через минуту можно снова по этому месту работать кистью. Следующий слой мазков прокладывают по белым промежуткам, отчего поверхность выравнивается, производится как бы ретушь. Работа сухой кистью идентична карандашной штриховке. Чем меньше размер мазка, тем лучше. Маленькая кисть не может вобрать много влаги,

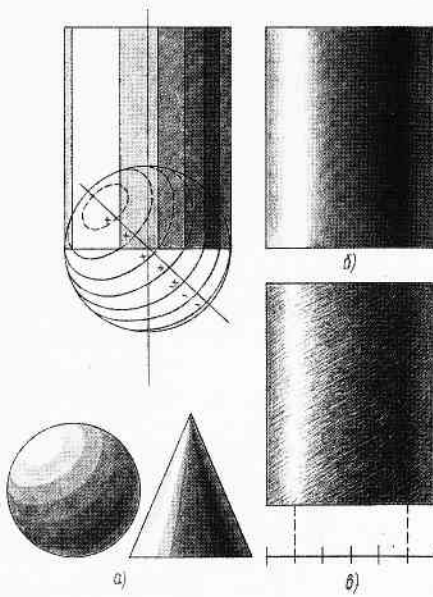


Рис. 116. Способы отмывки цилиндра и шара тушью:

a — слоями, *б* — разгонкой «по мокрому», *в* — сухой кистью

а мазок выходит почти сразу сухим. Следует пользоваться небольшой кистью с тонким концом. Удобны колонковые и беличьи кисти № 1—4.

Работа сухой кистью дает возможность прорабатывать тонкие детали, тени и складки более эффективно, нежели при заливке. Сухой кистью лучше работать не по чистой бумаге, а по слегка затонированной. Поэтому предпочтительна смешанная техника отмывки, сочетающая заливку жидким слоем и работу сухой кистью.

Наиболее употребительные способы отмывки следующие: послойной тушевки, размывной тушевки и тушевки «по-сырому». Первый способ носит в основном учебный характер и на практике его применяют довольно редко.

Наиболее распространен способ размывной тушевки, в котором в процессе отмывки последовательно набирают из ряда растворов и кладут кистью различные от самого светлого до самого темного тона. Он позволяет получить на участке покрываемой плоскости нужное изменение тона — «оттяжку».

Тушевку «по-сырому» выполняют на влажной бумаге; служит она для изображения предметов, не имеющих четких контуров и для выявления различных фактур.

Техника отмывки может сочетаться с другими техническими приемами — набрызг, штриховка и т. д.

§ 47. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЦВЕТОВЕДЕНИИ. ТЕХНИКА РАБОТЫ ЦВЕТОМ

Цвет может быть определен как ощущение, возникающее в мозгу человека в ответ на свет, попадающий на сетчатку глаза.

Цвет измеряется излучением в электромагнитном спектре волн и интервалом длин 380—780 нм (спектральные цветовые тона). При длине волны 380 нм человек воспринимает фиолетовый цвет, при 680 нм — красный и т. д. Свет одной длины волны называется монохроматическим.

Воспринимаемые цвета (цветовой тон) называются хроматическими цветами, невоспринимаемые — ахроматическими. К основным спектральным цветам относятся красный, зеленый, синий. Все остальные цвета спектра можно получить за счет аддитивного смешения цветов.

В цветовом круге спектральные и неспектральные цвета замкнуты в круг. При аддитивном смешении существенно различающихся цветовых тонов, которые находятся на противоположных сторонах цветового круга, можно получить белый цвет (рис. 117).

В этом случае два исходных цвета называются дополнительными цветами, например красный и сине-зеленый. При смешении красок и красителей наблюдается процесс субтрактивного смешения, часть лучей поглощается и энергия луча убывает, яркость выходящего луча смеси уменьшается. Для определения цвета дизайнеры, как правило, используют цветовые системы, состоящие из образцов цвета — печатные оттиски и накраски.

Психофизическое воздействие на человека оказывает целый ряд факто-

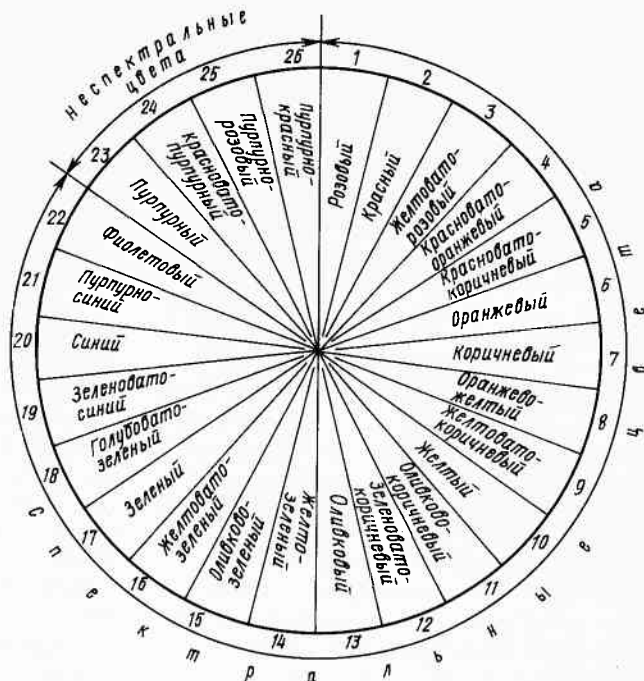


Рис. 117. Цвет в цветовом круге

ров: цветовой тон, насыщенность, яркость, светлота, цветовая адаптация, освещенность, цветовые контрасты и гармония. Воздействие цвета на психику человека основано на его свойствах иллюзорно производить впечатлительные простора или подавлять, создавать чувство тепла или холода, покоя или движения.

Наиболее активно воздействуют теплые цвета (красный, оранжевый, желтый и все родственные им цвета из цветовой гаммы), оказывая возбуждающее воздействие. Они увеличивают работоспособность, повышают умственную деятельность человека, улучшают его самочувствие, бодрость, но и снижают слуховую чувствительность, затрудняют перенесение высоких температур.

Холодные цвета, включающие все производные синего цвета, оказывают пассивное, успокаивающее воздействие, predispose к отдыху и раздумью. К физиологически оптимальным относятся цвета, занимающие срединное положение между группами теплых и холодных цветов. К ним отно-

сятся цвета середины спектра (зеленые, желто-зеленые) и ахроматические (светло-серый).

Цвет способен иллюзорно изменять пропорции и размеры предметов и окружающего пространства. Мебель светлого цвета выглядит большей по размеру на темном фоне и наоборот. Теплые насыщенные цвета (красный, оранжевый, желтый) воспринимаются как более близкие, выступающие; холодные (голубовато-зеленые, зеленовато-синие, синие), наоборот, как более удаленные, отступающие. Используя эти особенности, можно зрительно отдалить изделия первого плана, приблизить фон. Предметы первого плана, окрашенные в теплые насыщенные цвета, можно зрительно приблизить, если фон обладает холодным цветом.

Длительное воздействие света на сетчатку уменьшает чувствительность глаза, притупляет восприятие цвета, при этом дополнительный цвет воспринимается более остро. Это свойство носит название цветовой адаптации зрения, оно объясняет взаимовлияние

различных цветов, явление цветового контраста и гармонии.

Различают семь главных цветов спектра: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Эти спектральные цвета можно увидеть лишь в радуге или при разложении солнечного луча призмой. Их уравновешенная смесь составляет белый цвет. Но это не значит, что смесь таких красок также даст белый цвет. Получится буро-грязный цвет.

Цвет предмета означает, что его поверхность отражает лучи только этого цвета, а остальные поглощает. Белая поверхность отражает все цвета одновременно. Нет в природе поверхности, которая отражала бы какой-то один падающий на нее свет. Всегда отражается несколько цветов, причем степень этого отражения разная. Если отражается желтый цвет и немного синего, то поверхность желто-зеленая, если одновременно красный, то поверхность коричневого цвета.

Для получения того или иного цвета смешивают краски различного цвета. В наборах краски уже смешаны, причем чем больше красок в наборе, тем больше в нем смесей, дающих нужный цвет. Чтобы придать краске необходимые оттенки, наборы снабжены красками чистых, спектральных цветов, которые добавляют, чтобы получить нужный оттенок.

Для создания цветовой гармонии при подражании цветам самих предметов пользоваться чистыми цветами в композиции реалистического плана нельзя.

Истинная гармоничность может быть достигнута только использованием сложных цветов.

Если в красный цвет понемногу добавлять синий, то получают оттенки краплака от светлого до темного, затем начинает преобладать синий. Синий цвет — ультрамарин, кобальт и берлинская лазурь. Но все эти краски не похожи одна на другую. Если же их смешать, то получится сложный цвет. Взятые отдельно, они грубы и неинтересны, но смешанные в разном соотношении — красивы.

Цвета, расположенные рядом, влияют один на другой и воспринимаются в зависимости от цветового окружения. Например, светлый тон, находясь рядом с темным, кажется еще светлее, а темный рядом со светлым — темнее. При соприкосновении красного с зеленым получается насыщеннее.

В природе существуют дополнительные цвета, которые в смешении дают белый цвет. Это положение относится к цветным пучкам света, например красный и голубовато-зеленый, оранжевый и голубой, желто-зеленый и фиолетовый, зеленый и пурпурный. Краски таких расцветок белого цвета не дают. В лучшем случае — серый, причем с оттенком той краски, которой положено с избытком. Например, изумрудная зелень и кармин дают красивый серый цвет лишь при надлежащей, определяемой опытным путем пропорции. При неточной дозировке получают серо-зеленый либо серо-фиолетовый цвет.

Использование дополнительных цветов на определенных участках композиции или в качестве фона все же не создает полной гармонии. Немаловажное значение имеет общий единый колорит деталей композиции.

На практике при выборе цвета следует обращать внимание на освещение предмета естественным светом и компенсировать недостаток освещения применением желтовато-розовых, оранжевых, оранжево-желтых, желтых цветов, однако преобладание теплых тонов может усиливать впечатление тесноты. Поэтому при хорошем солнечном освещении предмета следует рекомендовать холодные цвета: голубовато-серый, пурпуровато-синий, светло-серый. Цветовое решение может быть обеспечено за счет создания наиболее благоприятных цветовых сочетаний — цветовой гармонии.

Сочетание двух или более цветов с большим или средним контрастом носит название контрастных гармоний. Таковы гармонии дополнительных цветов (желтый — синий, фиолетовый — желто-зеленый и др.). Нюансные гармонии цвета образуются при сочета-

нии двух или более цветов одного цветового тона, отличающихся насыщенностью или яркостью, или цветов с небольшим контрастом по цветовому тону.

Цветовая гармония достигается цветовым равновесием при основном доминирующем цвете. Доминирующая роль цветового тона, как правило, достигается наибольшей площадью его наименьшей интенсивности. Это относится к синему цвету, в то время как ярко-красный даже в небольшом количестве подавляет другие цвета. Контрастный цвет не должен подавлять другие цвета, а лишь подчеркнуть их характер, дать дополнительный акцент. Для обеспечения цветового равновесия менее насыщенные цвета должны занимать большую площадь, а более насыщенные — меньшую.

Все вышесказанное относится к цветовому решению мебели и интерьера, общественного и жилого, поскольку цвет способен иллюзорно изменять пропорции и размеры предметов и окружающего пространства, вносить зрительную коррекцию в размеры и объем помещения. Так, помещение выглядит более просторным, если стены и потолок окрашены в светлые тона, а при светлом потолке и темных стенах оно кажется узким, при темном цвете торцевой стены выглядит короче. Высота помещения зрительно уменьшается, если потолок окрашен в темный цвет. В комнатах с низкими потолками высоту стен можно зрительно увеличить, если их окрасить одним цветом до самого потолка. Цветопередача наиболее точна при солнечном освещении.

Цвет мебели зависит главным образом от декоративно-художественных свойств и отделки материалов, из которых ее изготавливают.

Декоративно-художественные свойства древесины как основного материала в производстве мебели наряду с цветом характеризуются также текстурой и фактурой. В процессе формирования прозрачных отделочных лаковых покрытий цветовые характеристики могут измениться, при незначитель-

ном изменении цветового тона возрастает насыщенность и светлота.

По степени отражения поверхности мебели делятся на глянцевые, матовые, полуматовые. Это деление, так же как и текстуру и фактуру материала, учитывают при выборе цветовой гаммы.

Текстура характеризуется анатомическим строением древесины и направлением среза — радиального, тангенциального, смешанного. Фактура характеризуется величиной и характером неровностей на поверхности материала.

Коэффициент отражения света от мебели из массива или облицованной шпоном из светлых пород древесины (береза, ясень и др.) составляет 40—75%, а от мебели более темных пород (орех, красное дерево и др.) — 7,5—30%.

Основные материалы для цветовой подачи проекта — акварель, гуашь, темпера.

Акварель — ведущий материал цветной графики. Особенностью акварельной техники является применение прозрачных красок без употребления белил — их роль выполняет белая бумага. Акварельные художественные краски выпускаются наборами в кюветах или тубах по 12, 16, 18 и 24 — цвета в наборе.

Полный набор фабрики художественных красок в Санкт-Петербурге включает краски: 1 — кадмий лимонный, 2 — кадмий желтый, 3 — охра светло-желтая, 4 — сиена натуральная, 5 — золотисто-желтая, 6 — кадмий оранжевый, 7 — охра красная, 8 — сиена жженая, 9 — железокислая светло-красная (английская красная), 10 — алая, 11 — крапак красный светлый, 12 — кармин, 13 — крапак фиолетовый, 14 — кобальт синий, 16 — голубая или берлинская лазурь, 17 — изумрудно-зеленая, 18 — оксид хрома, 19 — кобальт зеленый светлый, 20 — умбра, 21 — марс коричневый, 22 — умбра жженая, 23 — сепия, 24 — нейтральная черная или сажа газовая.

При работе акварелью смещение красок может дать непрочные соедине-

ния, которые со временем выцветают, изменяют цвет или чернеют.

Акварельные краски бывают лесси- ровочные (прозрачные) и кроющие. Лессирувочные краски просвечивают, сквозь них видна фактура бумаги, они хорошо передают тень. Таковы сажа, краплак, изумрудная зелень, берлинская лазурь.

Кроющие краски, или корпусные, перекрывают основание, на которое они положены, и не просвечивают, они хорошо воспроизводят освещенные части предметов. К ним относятся: желтый крон, охра, сурик, зеленая хромовая, кобальт, ультрамарин.

При работе с акварелью количество красок на палитре должно быть ограничено, достаточно трех (красный, синий, желтый), практически не более 8—9: красные — краплак, киноварь; желтые — кадмий желтый, охра светлая, синие — ультрамарин, кобальт или берлинская лазурь; зеленая — изумрудная зелень, коричневая — сiena натуральная и черная — сажа.

Гуашью можно работать на любой плотной бумаге, либо на картоне.

Темпера, так же как и гуашь, — корпусная кроющая краска. В отличие от гуаши темпера не смывается; в ее состав входят высококачественные пигменты, масло ализариновое, льняное и отбеленное, подсолнечное, воск, скипидар, казеин, аммиак, фенол и т. д.

По составу темпера бывает двух видов: казеиново-масляная и поливинилацетатная; сохраняется до 1 года.

Темпера не светлеет, а темнеет при высыхании, она хорошо передает фактуру предмета при штриховке, торцевании, набрызге, сухой кистью и другими способами (аэрограф и т. п.).

Наряду с большим разнообразием технических средств и приемов (апликация, фотомонтаж) среди материалов ведущими остаются акварель, темпера и гуашь.

Под покраску делают цветной чертеж или рисунок, который выполняют начисто по заготовленным эскизам. При этом применяют прозрачные краски (акварель), полупрозрачные (темпера) или кроющие (гуашь).

Краски наносят на бумагу кистями или куском губки. Для работы с прозрачными водяными красками или тушью применяют кисти с мягкими волосками — беличьи, колонковые. Непрозрачные краски наносят более жесткими кистями из щетины, ушных волос. Можно наносить непрозрачные краски и тампоном из кусочка губки, завернутого в бумажную трубку. Самые лучшие губки — природные (греческие), но можно пользоваться и поролоновыми.

Прозрачные краски разводят в воде и процеживают через два слоя ткани. Непрозрачные краски перед употреблением разбавляют водой до консистенции жидкой сметаны и тщательно перемешивают деревянной палочкой или короткой жесткой кистью. Плохо перемешанная краска, особенно из черной краски и белил, ложится неровно. Приготовленные для работы краски хранят в небольших баночках с плотной крышкой или пробкой.

К полупрозрачным краскам относится темпера. Сильно разведенная темпера дает просвечивающий слой. Она пригодна для очень крупных чертежей, так как имеет довольно грубую фактуру из-за недостаточно тонкого помола красителя. При наложении толстым слоем темпера закрывает бумагу наглухо и становится кроющей краской, так же как и гуашь.

Наиболее употребительные из гуашей — глубоко-черная, используемая как основа, и цинковые белила, применяемые для разбавления черной и получения серых, серо-черных и серо-белых тонов; из темпер — жженая кость, а также белила для осветления черной краски. Темпера бывает поливинилацетатная и масляно-казеиновая. Смешивать их нельзя. При работе нужно пользоваться темперными красками одного состава.

Гуашевые краски в окончательной отделке эскизных чертежей обычно не применяют, так как эта техника требует специальных навыков и хорошего качества гуаши. При покрытии плоскости кистью гуашь дает затеки, по ней трудно вводить исправления,

влияние на декоративность ее поверхности — текстуру, цвет. Древесина может быть с матовой отделкой — крупнопористая (дуб, орех) и с глянцевой отделкой — мелкопористая (клен, береза). Своеобразный рисунок, образованный перерезанием годичных слоев под различными углами, сердцевидных лучей, древесных волокон, спящих почек, называется текстурой древесины.

Текстура разных пород весьма разнообразна и декоративна.

Богатой текстурой называют сложный рисунок, которым обладает древесина ореха, клена «птичий глаз», карельской березы, платана (чинары) и особенно древесины напльвов и капов, например ореха, карагача. Выразительной текстурой называют не сложный, но четкий рисунок дуба, ясеня, бука, лиственницы. Слабая текстура с малозаметным рисунком — береза, ольха. Бестекстурной называют древесину липы, осины, граба.

Приступая к отмычке образцов древесины в цвете, вначале необходимо разобраться в графическом рисунке текстуры разных пород под разными срезами ствола (поперечным, тангенциальным, радиальным).

Различают двенадцать характерных видов текстуры:

без выраженного рисунка (черное дерево, груша, липа, граб, осина), мелкокрапчатый рисунок (бук, чинара в радиальном разрезе), муаровый рисунок (красное дерево, серый клен, волнистая береза), полосатый (красное дерево, орех, палисандр, амарант, тик, карагач в радиальном срезе), волнистый (орех, красное дерево, ясень, лимон и др.), V-образный при тангенциальном разрезе разных пород, криволинейный (орех, ясень, карагач в тангенциальном разрезе), листообразный при тангенциальном разрезе у разных пород, сучковатый (ель, сосна, тис, можжевельник, акация и др.), раковинный (кавказский орех, ясень, карагач), рисунок «птичий глаз» (клен, ясень, карельская береза, украинский тополь), напльвовой (орех, береза, тополь, каштан, карагач).

У ряда древесных пород красивый цвет, который дополняет декоративность текстуры. Например, орех, красное дерево, дуб, платан, другие породы в цвете представляют самостоятельную декоративную ценность — груша, черное дерево, окумэ.

Цвет древесины зависит от породы, но некоторые породы имеют целую шкалу разных оттенков.

Спектр натуральных пород древесины хроматического ряда практически включает все цветовые тона от розового до фиолетового: розовый (груша, бук, ольха, чинара, яблоня), красный (красное дерево — махагони, падук, маклюра), красно-золотистый (платан), коричневый темный (орех, палисандр, абрикос), коричневый светлый (орех, каштан, карагач, дуб, груша), желтый (лимонное дерево, карельская береза, сосна, самшит, белая акация), бурый (дуб, карагач, лиственница, кедр, орех, тис, бук, махагони, тик), красно-фиолетовый (амарант).

Ахроматический ряд представляет цвета:

белый (береза, клен, граб, магнолия, осина, липа, ель, пихта), серый (грецкий, персидский и американский орех, хурма, ясень), черный (эбеновое дерево, макасар).

Далее следует выполнить упражнения по отмычке с применением цветных основных пород фанеры, шпона и мебельных тканей по образцам, выбрав наиболее характерные примеры.

Отмычка древесины ореха грецкого отличается разнообразием цветовых оттенков — от зеленовато-серых до красновато-коричневых, с текстурой с извилистыми полосами разных оттенков, с темными точками и черточками, равномерно распределенными по годичным слоям. Орех анатолийский — разновидность с выразительной текстурой в виде темных прямых или извилистых полос на золотисто-сером фоне. Плотная, прочная древесина ореха — ценный материал для всех видов художественных работ. Особенно красива древесина капов. У древесины ореха широкий диапазон цвета от серого и светло-коричневого до бу-

рого и почти черного, с различными оттенками желтого и коричневого цветов, что возможно передать тонкими нюансами акварели.

Другим характерным образцом отмывки древесины в цвете может служить шпон или фанера бука. У бука древесина от розовато-желтого до красновато-бурого цвета со слабо выраженными годичными слоями. На радиальном разрезе блестящие крапинки — сердцевинные лучи, которые на тангенциальном разрезе создают темные тонкие штрихи. Древесина твердая, прочная, мелкокрапчатая.

Не менее важно сделать отмывку образцов фанеры красного дерева (махагони), одной из распространенных иноземных пород с твердой и прочной древесиной, разнообразной по цвету, — от желтовато-розового до красновато-бурого с ленточной текстурой из ряда чередующихся матовых и блестящих полос. И наконец, выбрать для покраски с показом фактуры мебельную обивочную ткань.

Одним из направлений в решении мебельных тканей является введение в фон цветных и фасонной крутки эффектных нитей, можно рекомендовать изображение ворсовых, бархатных, буклированных тканей с узелковой фактурой, трикотажные полотна, ткани, имитирующие замшу.

§ 49. ЭСКИЗИРОВАНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНИКИ ОТМЫВКИ И ПОКРАСКИ

Проведя ряд подготовительных упражнений, можно перейти к отмывке эскиза столярных изделий или их деталей с применением сюжетного рисунка в технике маркетри с имитацией разных пород древесины (пейзаж, натюр-морт, портрет, многофигурная композиция) в виде медальона-вставки секретера, бюро или наборной крышки стола, спинки стула.

Следующей работой может стать выполнение проекта инкрустируемой плоскости для детали интерьера. Это может быть сюжетная деревянная мо-

заика в виде настенного панно для интерьеров общественных зданий, отраженная на чертеже в масштабе 1:2 или 1:1. В сюжетном наборе находит место стилизация и обобщение рисунка, поэтому в рисунке и покраске необходимо выразить характерные очертания, опустив детали.

Выполнять отмывку проекта мебели с введением цвета можно двумя способами работы с акварелью: корпусным письмом и лессировкой.

Корпусное письмо основано на механическом смешении красок; применяется в основном для покраски освещенных предметов (передает их фактуру). Существует способ передачи фактуры влажной кистью с нанесением красочного слоя с последующим смыванием его, оставшаяся краска передает фактуру предмета. При работе полусухой кистью цвет акварели легко наносится на поверхность бумаги за один раз.

Лессировка основана на прозрачности акварельных красок, которые прокладывают как можно более тонко и многократно слабыми растворами от наиболее теплых тонов к наиболее холодным. Обычно оба способа совмещают.

На последней стадии работы обобщают и детализируют в главных местах изображения с показом собственных и падающих теней.

Общая лессировка — нанесение общего цвета; выполняют ее иногда по готовой моделировке формы, сделанной в технике отмывки китайской несмываемой тушью.

Для проектирования художественного изделия с отмывкой в цвете можно выбрать тему шкатулки наборного, резного или расписного дерева. В проекте необходим показ трех проекций и разреза изделия.

Проектируя сложную архитектурную плоскую деталь (накладной наличник двери, окна, вставка резная), необходимо использовать богатство форм народного орнамента. Большое разнообразие народных орнаментов от линейно-плоскостных до объемных на ряде примеров поможет развить

глазомер, овладеть методикой изображения сложных пластических форм, воспитать художественный вкус.

Проектируя деталь с орнаментом или декоративной вставкой, нужно понять строй композиции, ритм, схему чередования элементов, их движение, пропорции. Выполнение чертежа и покраска проекта производятся одним из вышеуказанных способов.

При разработке проектов отдельных предметов мебели цвет применяют в основном как средство имитации материала, текстуры дерева и ткани. *Имитацией* называется подражание, подделка, повторяющая оригинал. Так, имитация древесины состоит не только в повторении цвета, но и в передаче всех линий текстуры. Имитация в проекте не должна точно копировать поверхность, а лишь передавать ее характер. Глядя на хорошую имитацию, можно без труда угадывать породу дерева, характер отделки. Полная имитация может быть только при изображении поверхности материала в натуральном размере. Так как композиционные изображения и проекты по размеру делают меньше натуры, то имитируемую поверхность в композиционном проекте изображают в уменьшенном масштабе. Например, при изображении плоскостей, оклеенных шпоном из ценных пород древесины, изображают лишь общие переходы цветовых оттенков, а фактуру рисуют значительно тоньше, чем при имитации в натуральном размере. В противном случае чертеж выглядит грубо.

Работу в цвете выполняют в две стадии. Сначала создают эскиз композиционного изображения в натуральную величину, затем само изображение.

Эскиз выполняют после разработки небольших по размеру рисунков, набросков. Задачи создания эскиза — собрать воедино все наметки, найти пропорциональные соотношения и цветовые характеристики, подобрать породу древесины для видимой части конструкции и отделки. Если композицию выполняют из одного материала и одного цвета, все переходы формы (профилировку, накладные детали)

рисуют кистью, используя линейный рисунок и светотень. Здесь также можно применять карандаш для оттенения деталей.

Для изображения текстуры древесины (имитации древесины) применяют густоразведенную краску. Смачивая кисть в воде, набирают краску и, предварительно попробовав ее на листке бумаги, наносят на рабочую поверхность. Очень удобна для такой работы темпера. Если класть краску грубыми волокнистыми штрихами, получают поверхность, имитирующую натуральные волокна. Для получения изображения текстуры в уменьшенном масштабе и передачи тонких текстур (клена, груши, березы) краску многократно растирают по бумаге, а кисть или губку берут мягкую. Штрихи сливаются, и образуется поверхность с мягкими цветовыми переходами.

При выполнении имитации на одном-двух участках чертежа выклеивают контуры участков калькой с помощью резинового клея. Для этого вдоль контура чертежа, перекрывая контур во все стороны, наносят клей и разравнивают его тонкой ровной пластинкой. Затем на полуподсохший клей накладывают кальку и разглаживают ее. Через 10—15 мин, после того как клей подсохнет, подрезают кальку по контуру бритвой, острым ланцетом или специальным ножичком так, чтобы, прорезав кальку, не прорезать бумагу. Надрезанную кальку удаляют, а остатки клея счищают пальцем или мягкой резинкой. Образовавшееся поле покрывают имитирующей раскраской. Краска не затекает под приклеенную кальку, и контур получается чистым и точным. Затем приклеенную кальку отдирают от основы. Если калька отдирается плохо и тянет за собой бумагу основы, смачивают место бензином. В этом случае калька легко отстает.

Чтобы по ровному фону нанести текстурные штрихи или что-либо покрасить внутри готового чертежа, применяют муштабель (подставку для руки). Муштабель придерживают левой рукой и используют как висящую

линейку. По мере надобности работать кистью, рифленым и скребком.

В ряде случаев работу можно использовать с помощью аппликаций, применяя вырезанные тонкую бумагу с разной градацией тона и цвета. Наилучшая бумага для этой цели — миллиметровая, раскрашенная с обратной (белой) стороны. Вырезанные куски необходимой формы наклеивают резиновым клеем на соответствующие участки чертежа. Аппликация дает возможность получить очень четкий контур вставки.

Работа по исполнению цветного изображения на чертеже из всех видов графических работ наиболее сложная, так как помимо чисто технического умения, связанного с обращением с красками и бумагой, требуется еще и знание свойств цветов и возможности их сочетания.

Проработанную цветом поверхность чертежа можно улучшить наведением тончайших линий, отражающих фактуру или текстуру поверхности. Таким же способом можно и оттенить поверхность. Карандаш для этого затачивают очень остро.

Для изображения древесины используют общее колористическое начало — желто-коричневый оттенок. Но при выборе колорита следует учитывать и то, что современные способы отделки древесины, особенно если применяют ее дешевые сорта, дают чрезвычайно широкий диапазон искусственной окраски и протравы от глубоких черно-синне-зеленых до лимонного и от черно-коричневых до вишнево-красных цветов. Практически почти все цвета могут быть использованы для смешивания. Но ни один из них не должен присутствовать в чистом виде. Смешивая краски для исполнения композиционного эскизного чертежа, следует всегда добиваться получения чистого и сложного цвета. Если при этом цвет получился грязный или глухой, краску не применяют и готовят новую. Поэтому готовят краску в полном объеме лишь тогда, когда станет ясно, какой будет цвет на бумаге после высыхания. Для получения чистых

цветов не применяют зернистые красители, например ультрамарин, свинцовую оранжевую, газовую сажу. Их крупинки быстро оседают на бумаге и собирают к себе частицы другой краски, отчего покраска получается грязной. Анилиновые красители в целом дают смешанные красивые цвета. Есть ряд красок, которые смешивать нельзя, так как они выпадают в осадок. Это зависит от связующего, на котором создана краска.

Предварительно смешанные краски проверяют путем выкраски на листе бумаги.

Если краску готовят непосредственно перед работой, то можно использовать не баночки, а коробочки из пластмассы или алюминиевой фольги, которые выгибают перед работой. Разводить большое количество красок на бумажной палитре или в бумажных коробочках не следует, так как краска частично впитывается в бумагу и общий цвет заготовленного колера быстро меняется. Кроме того, расход краски возрастает.

Покраску цветом можно выполнять, не только нанося краситель непосредственно на белую бумагу. Прекрасный результат дает использование подосновы, соответствующей основным характеристикам композиции. Вначале делают тушевую подоснову, а затем подцвечивание, для которого применяют прозрачные жидкие краски, допускающие неоднократное нанесение. Тушевая подоснова гарантирует целостность впечатления, что при работе чистым цветом не всегда удается получить. Количество наносимой краски должно быть таким, чтобы бумага просвечивала. Если на отдельных участках из-за толстого слоя краски бумага перестает просвечивать, то либо смывают всю покраску водой и начинают сначала, либо переходят на кроющую краску. Участки с непросвечивающей бумагой вырываются из общего тона и портят работу.

При изображении мебельных изделий из дерева необходимо всегда помнить, что в естественном состоянии какие бы куски дерева и какие бы по-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

роды ни сочетались, их слияние всегда гармонично, так что образуется единая цельная поверхность. Выпадение участка чертежа из общего гармоничного тона, таким образом, не соответствует натуре. Смывка «перекрашенного» эскиза — явление вполне закономерное, его не следует бояться. Рисунки смывают под краном над ванной и раковиной с помощью губки. Перед работой губкой подрамник или планшет смачивают струей воды так, чтобы вся поверхность и край планшета, куда будет стекать краска, были намочены. Сливать по сухой бумаге не рекомендуется, так как могут образоваться неустранимые следы потеков.

Окончательный эскизный чертеж в цвете делают только после создания и утверждения предварительного эскиза-покраски. Он представляет собой рисунок или чертеж, выполненный в размер эскизного белого чертежа, и служит для выбора цвета, определения масштаба текстуры, технического метода наложения краски на бумагу. Практически приходится делать два эскиза покраски — маленький в $1/2$ — $1/4$ размера белого чертежа, на котором определяют основные цветовые соотношения, и большой, в котором на основании первого находят окончательное решение. При неудачном цветовом решении части эскиза не следует начинать новый, так как быстрее и проще сделать подклейку испорченной части белой бумагой и произвести желаемую докраску.

Контрольные вопросы

1. Почему при выполнении технических чертежей и рисунков, эскизов, проектов акварель занимает одно из первых мест? 2. Какие материалы необходимы для проектной работы? 3. Как наклеивать бумагу на подрамник? 4. Как натягивать рейку с роликами на подрамник? 5. Какие инструменты и материалы необходимы для черно-белой графики? 6. Расскажите о методах работы тоновой техникой. 7. В чем отличие акварели от темперы и гуаши в технике работы цветом. 8. Какие способы применяют для изображения текстуры в цвете? 9. Как учитывают масштаб изображения? 10. Каким способом достигается единство колорита деталей композиции? 11. Какое значение имеет тушевая или цветовая подоснова при покраске проекта?

В настоящем учебнике представлен метод освоения главных принципов рисования. Изучив материал книги и освоив принципы рисования, учащиеся получают основу для дальнейшего совершенствования. Оно заключается в координации пространственного мышления с уверенной и точной работой глаза и руки. Это достигается длительным и упорным трудом, ежедневными упражнениями в рисовании карандашом. Только освоив данную технику, учащиеся смогут шире использовать другие изобразительные материалы и испробовать различные приемы.

Опытный педагог по рисунку дает за 1—2 ч занятий в неделю по обязательной программе учащемуся только принципиальные установки для его ежедневной самостоятельной работы. Учащийся должен сам постоянно делать рисунки по памяти, по представлению, а также перспективные и аксонометрические изображения предметов по ортогональным видам. Это помогает ему развивать пространственное мышление и приучает обращать внимание на главные свойства формы, выражать на двухмерной плоскости свои трехмерные впечатления возможно точнее, свободнее и совершеннее. Учащиеся должны повышать общую художественную культуру и профессиональное мастерство, изучая рисунки в музеях, на выставках.

Материал излагается от конкретного к отвлеченному, от простого к сложному, от исторического к современному. Методические особенности книги призваны вызывать у учащихся высокую сознательность, живой интерес к предметам.

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ. РИСУНОК

Глава I. Способы изображения предметов и средства композиции

§ 1. Анализ формы предметов (6). § 2. Способы изображения предметов на плоскости (7). § 3. Средства композиции и компоновка рисунка (8). § 4. Техника рисования (10). § 5. Восприятие предмета глазом (15). § 6. Основы наблюдательной перспективы (16). § 7. Освещение предмета (21).

Глава II. Рисование геометрических фигур и тел с натуры

§ 8. Приемы рисования с натуры (22). § 9. Рисование плоских фигур в пространстве (23). § 10. Рисование плоского орнамента в пространстве (24). § 11. Рисование объемных геометрических тел в пространстве (25). § 12. Рисование группы геометрических фигур в пространстве (30). § 13. Рисование объемных предметов сложной формы (32). § 14. Рисование натюрморта из геометрических фигур, архитектурных форм и из объемных предметов сложной формы (34). § 15. Рисование сложных орнаментальных деталей и деталей с высоким рельефом (38).

Глава III. Рисование живой натуры и гипсовой мужской головы

§ 16. Рисование растений (42). § 17. Рисование рыб, насекомых, птиц, животных (45). § 18. Рисование гипсовой мужской головы (49).

Глава IV. Рисование мебели

§ 19. Обмерный рисунок сложного предмета мебели (55). § 20. Рисование декоративных элементов мебели и шаблонов (57). § 21. Рисование предметов мебели в интерьере (58).

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ. ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ

Глава V. Свойства и средства композиции

§ 22. Основные свойства композиции — выразительность, цельность, единство и тектоника (60). § 23. Средства усиления выразительности композиции. Соподчи-

3 ние частей композиционному центру (62).
4 § 24. Понятия о контрасте, нюансе как
6 средствах достижения единства компози-
ции (64). § 25. Симметрия и асимметрия,
система осей, ритм, пропорциональность
6 элементов композиции (65). § 26. Понятие
о граничном переходе (68). § 27. Масштаб
предмета и его масштабность (69).
§ 28. Значение текстуры древесины, цвета
и украшений в композиции предметов
мебели (70).

Глава VI. Принципы построения орнамента

22 § 29. Композиционные основы орнамента
(72). § 30. Орнамент в столярно-мебель-
ном искусстве (75). § 31. Линия и тон
в орнаментальных композициях (77).

Глава VII. Плоские и рельефные орнаментальные композиции

82 § 32. Виды рельефного и плоскостного
орнамента (82). § 33. Процесс работы над
плоскостной композицией (84).

Глава VIII. Принципы построения объемных композиций в мебели

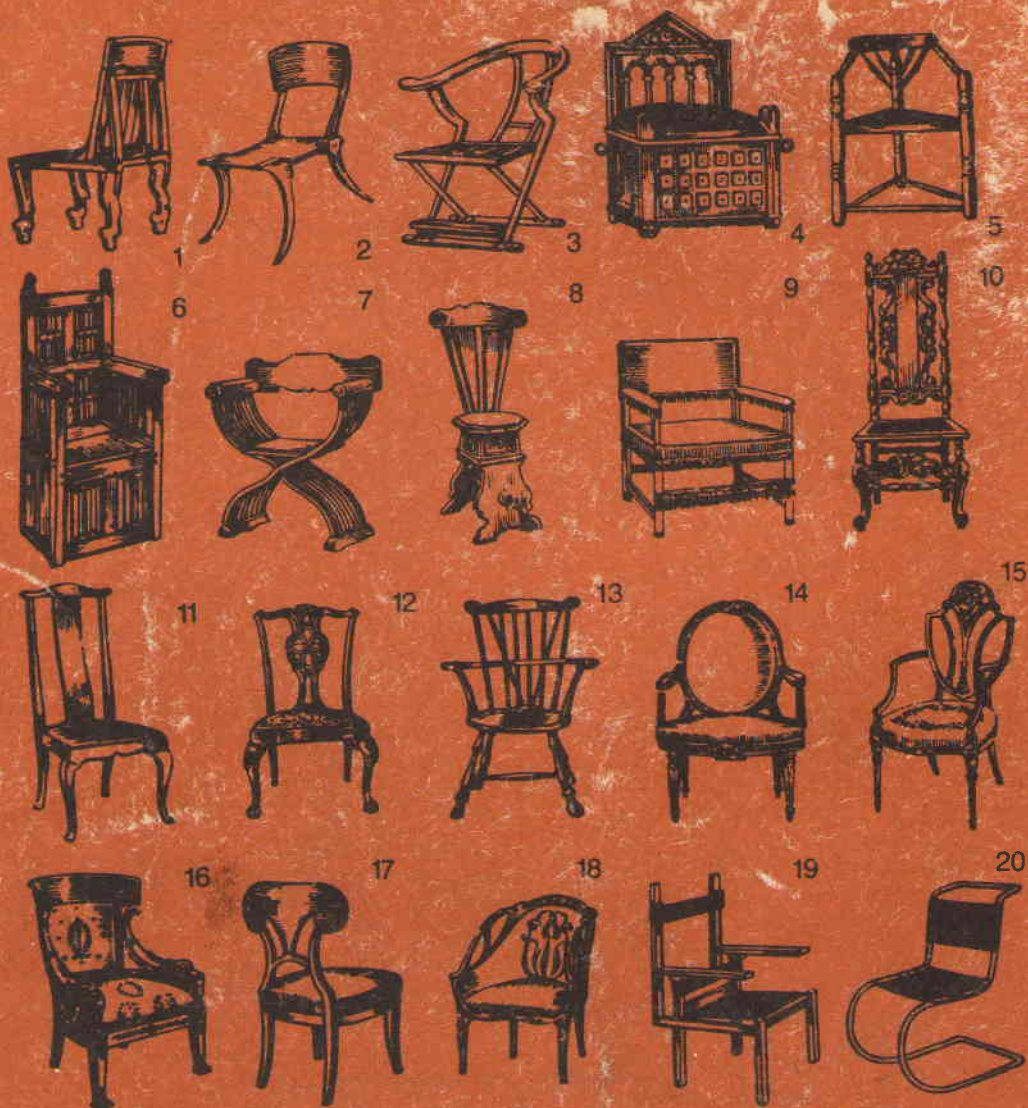
89 § 34. Виды композиции (90). § 35. Объем-
но-фронтальные, объемно-пространствен-
ные и глубинно-пространственные компо-
зиции (91). § 36. Процесс работы над
сложной объемной композицией (98).
§ 37. Проектирование предметов мебели
(99). § 38. Средства повышения/вырази-
тельности объемных мебельных компози-
ций (102).

Глава IX. Композиционные схемы предметов бытовой мебели

103 § 39. Классификация бытовой мебели
(103). § 40. Мебель для сидения (104).
53 § 41. Столы (106). § 42. Корпусная мебель
(107). § 43. Мебель для лежания (110).
§ 44. Мебельная фурнитура (111).

Глава X. Техника выполнения проектов

112 § 45. Виды проектной графики. Подготов-
ка планшетов и чертежных инструментов
(112). § 46. Черно-белая графика и тоно-
вая техника работы отмычкой (114).
60 § 47. Общие сведения о цветоведении.
Техника работы цветом (118). § 48. Ими-
тация натуральных пород древесины и ме-
бельных тканей (123). § 49. Эскизирова-
ние, проектирование с применением тех-
ники отмычки и покраски (125).
60 Заключение (128).



ПРОЦЕСС 3000-ЛЕТНЕГО РАЗВИТИЯ МЕБЕЛИ ДЛЯ СИДЕНИЯ

1. Египетский стул.

6. Готическая форма церковной мебели для сидения, Нидерланды, XV в.

11. Английский стул в стиле барокко (королевы Анны), начало XVII в.

16. Французское кресло в стиле ампир, начало XIX в.

2. Греческий стул (климос), VI-V в. до н.э.

7. Раннеренессансный стул, Италия, XV в.

12. Английский стул рококо, Чиппендейл, XVIII в.

17. Стул в стиле бидермейер, Вена, первая треть XIX в.

3. Японский стул.

8. Ренессансный стул, Италия, XVI в.

13. Англо-американское колониальное кресло (основная форма «Виндзор»), XVIII в.

18. Кресло в стиле модерн, 1900 г.

4. Византийский тронный стул, VIII-X вв.

9. Позднеренессансное кресло, Нидерланды, начало XVII в.

14. Французское кресло, ранний классицизм, вторая половина XVIII в.

19. Конструктивистское кресло, Ритфельд, 1920 г.

5. Романский стул, Германия, XIII в.

10. Стул в стиле раннего барокко, Испания, XVIII в.

15. Английское кресло в стиле классицизма, Хэпплуайт, последняя четверть XVIII в.

20. Мебель из стальных труб, Мис ван дер Роэ, ок. 1930 г.