

В

ДЛЯ ВУЗОВ

*Е.Н. Ковешникова,
А.И. Ковешников*

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ДИЗАЙНА

*Рекомендовано Министерством
образования Российской Федерации
в качестве учебного пособия для студентов
высших учебных заведений, обучающихся
по специальности «Дизайн».*



Москва
«Машиностроение»
1999

ББК 30.182
К56
УДК 62.001.2(075.8)

Рецензенты: *д - р пед. наук В.В. Корешков,*

Ковешникова Е.Н., Ковешников А.И.
К56 Основы теории дизайна: Учебное пособие для
студентов вузов. - М.:Машиностроение, 1999.
- 206 с.; ил.

Изложены основы теории в соответствии с программой курса «Дизайн».

Учебное пособие предназначено для студентов вузов, а также может быть полезно для преподавателей.

ISBN 5-217-02939-0

© Е.Н. Ковешникова,
А.И. Ковешников, 1999 г.

© ОрелГТУ, 1999 г.

© Издательство
«Машиностроение», 1999 г.

ВВЕДЕНИЕ



Одной из главных тенденций современного процесса подготовки специалистов с высшим образованием является интеграция гуманитарных, естественных, технических дисциплин и производства, объединяющих специалистов разного профиля и уровня в рамках целостных программ.

Этого требует сложный характер современных проблем, в перспективе следует ожидать дальнейшего развития комплексных форм организации науки и культуры, которые обеспечат гибкость структуры подготовки выпускников высшей школы.

Новая тенденция профессиональной подготовки специалистов с высшим художественным образованием, включающая в себя комплекс гуманитарных и научно-технических знаний не может обойтись без дизайна.

В настоящее время недостаточно доказывать факт необходимости разработки и изучения дисциплины “Основы дизайна”, необходима дидактическая ориентация на это явление, поскольку оно имеет глобальный характер, а потому является собою не только узкопрофессиональную дизайнерскую, но и всеобщую культурологическую ценность.

Знания в области дизайна необходимы людям любого возраста и любой профессии, они всеобщы и эффективны как специфическое средство формирования социального сознания. Их роль для становления духовного мира человека как личности и его творческого потенциала трудно переоценить. Они необходимы каждому человеку как знания языка, литературы, истории.

Именно поэтому в учебном пособии поднимается вопрос о возможностях целенаправленного формирования особой системы методологических принципов организации процесса обучения молодежи основам дизайна и управления этим

процессом. В теоретическом плане - это путь формирования знаний о закономерностях развития дизайна и способах их применения через сферу обучения, причем не только дизайнеров профессионалов, но и целого круга специалистов с высшим техническим и гуманитарным образованием.

Актуальность исследования в области изучения основ дизайна, на сегодняшний день, не требует доказательств. Ощущается необходимость в литературе по теории, практике и методике изучения основ дизайна.

Ответы на многие вопросы по дизайнерскому образованию можно найти в настоящем учебном пособии.

Материал данного учебного пособия изложен в четырех главах, где подробно рассматривается теория истоков дизайна, анализируется опыт дизайн-образования, разрабатывается методика изучения художественных средств композиции и даются практические рекомендации по выполнению учебных заданий.

Соединение воедино истории, теории и практики основ дизайна при изучении вводного курса по данной дисциплине не случайно. Как показывает опыт, усвоение основ дизайна протекает наиболее успешно при хорошо сбалансированном сочетании теоретических и практических сторон обучения. Нельзя не согласиться с мнением исследователя в области дизайна И. Араухо, когда он пишет: "Необходимо сочетать разум с импульсом, который мы ощущаем в руках, с творческим воображением, чтобы можно было понять форму и выразить ее достаточно умело".¹

Первая глава учебного пособия посвящена историко-искусствоведческому анализу истоков дизайна, причем акцент делается на изучение техники и машин, где наиболее четко прослеживается эволюция развития форм и конструкции.

В учебном пособии также делается анализ развития архитектуры, мебели и посуды различных эпох и стилей. Ведь архитектура всегда вмещала в себя предметный мир, он был, по существу, ее дополнением. Между стенами дома и быто-

¹ И. Араухо. Архитектурная композиция.- М.: Высшая школа. -2. - 1980. -204с.

выми предметами мебелью или посудой всегда была глубокая внутренняя связь.

Целью первой главы является познание эволюции предметного мира прошлого, с помощью которого студенты смогут лучше ориентироваться в проблемах сегодняшнего дня.

Но постижение уроков истории еще не достаточно для того, чтобы по-настоящему освоить курс “Основы дизайна”. Существенное значение имеет анализ мирового опыта дизайн-образования. Именно поэтому вторая глава посвящена изучению проблем, стоящих сегодня перед дизайн-образованием, на материале зарубежного опыта как практического, так и теоретического.

Мы не пытаемся охватить как можно большее количество стран. Выбраны те из них, которые либо имеют наиболее давние традиции дизайн-образования (как Великобритания), либо отличаются наиболее парадоксальным его характером (Италия), либо знаменует собой самобытное, сравнительно недавнее, но чрезвычайно влиятельное и всемирно признанное явление на культурно-исторической карте дизайна (Япония).

В целом в зарубежном опыте мы ищем, с одной стороны, уже испытанные и отработанные средства осмысления и анализа тех специфических трудностей, с которыми сталкивается отечественное дизайн-образование на пути своего совершенствования а, с другой - полезные примеры и способы преодоления этих трудностей.

Третья и четвертая главы преследуют цель дать основную информацию по теории и практике изучения художественных средств композиции, а также последовательности изучения основных элементов фронтальной, объемной и глубинно-пространственной композиции.

Материал названных глав излагается в методической последовательности. Перед выполнением пропедевтических упражнений по освоению средств композиции студентам читаются вводные лекции, знакомящие с теорией композиционных закономерностей и с задачами, которые предстоит решить студенту в процессе работы над заданием.

Завершается учебное пособие изучением методики про-

ектирования и макетирования в дизайне, так как всякая практическая работа по основам дизайна связана с выполнением проекта и макета изделия.

В целом, авторами учебного пособия преследуется цель сформировать знания у студентов по основам дизайна, которые объединяют в неразрывное целое целесообразность и красоту, техническое и эстетическое начало любой деятельности.

ГЛАВА I. ИСТОКИ ДИЗАЙНА



1.1. Эпоха Возрождения - синтез красоты и пользы в формировании предметной среды

Период XV-XVI вв. в Европе, называемый эпохой Возрождения, вызывает интерес у историков науки, техники, искусства по многим причинам. Это был период великих открытий, благодаря которым границы мира вдруг раздвинулись: люди, окрыленные успехом первооткрывателей, устремились, движимые жаждой знания, к новым тайнам и загадкам мироздания.

Гуманизм Возрождения провозглашает основой мировоззрения человеческий разум и познание мира. Появляется острый интерес к забытой античной культуре, философии и особенно к искусству. Много меняется в духовной и материальной жизни людей: идеологические воззрения, эстетические потребности, социально-культурные условия, а с ними и мир вещей. Для искусства раннего периода Возрождения были характерны простота и ясность, воплощенные и переосмысленные античные формы. Образ жилого пространства на картинах художников того времени поражает своей невычурной красотой. Гладкие стены комнат, тонкие карнизы и балки по потолку, иногда подкрашенные, иногда с легкой позолотой, совсем немного резьбы и лепки. Характерно, что детали архитектуры внутри помещений мало отличались от тех, что украшали фасады зданий, а само пространство интерьера мало отличалось от внешнего. Они были, как бы взаимно связаны. Не случайно, изображая на полотне помещение, художник непременно раскрывал окна или двери, а выходя во внешнее пространство, как бы заглядывал в окна.

В комнатах той поры располагалось только самое необходимое: табуреты, скамья или кресло, невысокий, иногда встроенный в стену шкаф или сундук. Типов мебели было не много, а назначение каждого предмета всегда очевидно. По

внешнему виду сундука или ларя, например, можно безошибочно определить, что это именно полезная емкость, а не что-либо иное (рисунок 1).



Рисунок 1.

Такой сундук, в котором обычно хранилось приданое невесты, закрывался тяжелой крышкой. Украшения росписью или резьбой вовсе не противоречили практическому назначению этого предмета, а заимствованная из архитектуры профилировка подчеркивала его строение.

Распространенным видом сидений были табуреты с расходящимися книзу ножками. Встречались и более сложные и нарядные X-образные кресла. Их отличали изящество и конструктивная изысканность, такие кресла могли изготовить только очень искусные мастера (рисунок 2).

Очень характерными для итальянских купеческих домов были так называемые кассанопе - помесь сундука и кресла. Все эти сиденья нельзя назвать очень комфортабельными и располагающими к длительному сидению. По-видимому, в этом особенно и не нуждались - жизнь была бурной, подвижной, она протекала больше на улицах и площадях, чем в четырех стенах.

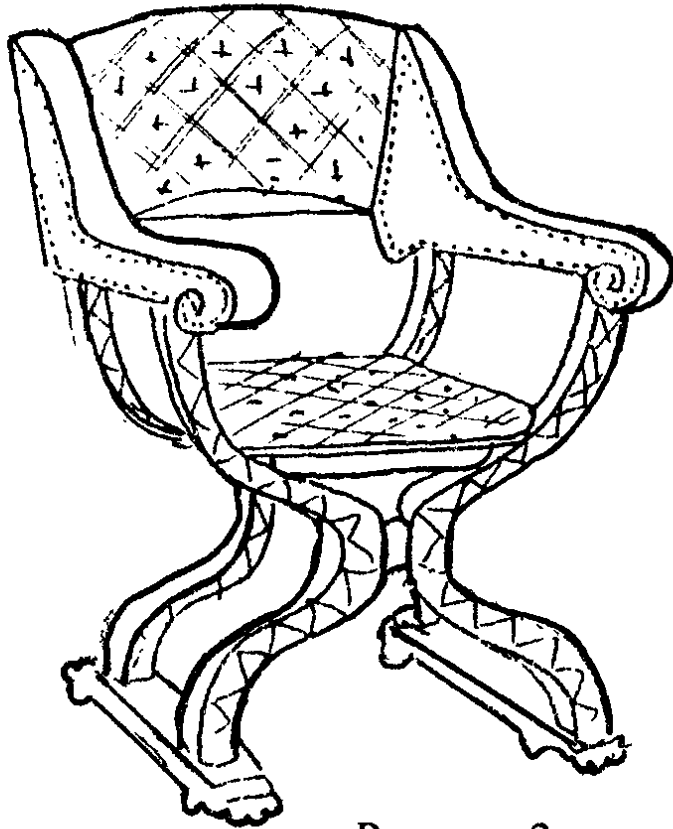


Рисунок 2.

Говоря об истоках дизайна в эпоху Возрождения, особое место следует уделить проектированию и строительству машин, потому что к этому периоду их формы сложились настолько, что дают возможность судить о законах формообразования, о характере техники в целом.

Проектировали и строили эти машины люди, владевшие многими специальностями: архитектора и механика, ремесленника, изобретателя и художника. Один и тот же человек создавал архитектурный проект и руководил строительством, расписывал стены фресками и конструировал машины, необходимые для стройки. Органическая связь технического творчества с художественным была характерным признаком эпохи и определяла особенности формообразования всей предметной среды, включая мир техники.

На этой ранней ступени, когда техническое творчество не подкреплялось еще научными знаниями, именно человек с наиболее развитыми творческими способностями и фантазией (качества, присущие дизайнерской деятельности) мог создавать новые конструкции и формы. В эпоху Возрождения и средние века искусство не делилось на чистое и прикладное

(т.е. искусство “красивой вещи”, которая, будучи предназначенной для какой-либо утилитарной цели, играет одновременно роль украшения), а сливалось в одну профессию. Слияние осуществлялось и на практике: так, знаменитый Альбрехт Дюрер был не только великим художником, но и мастером - златокузнецом, другой выдающийся немецкий художник Ганс Гольбейн-Младший не гнушался ремесленных поделок по украшению фасадов зданий и изготовлению витражей.

В эпоху Возрождения не были известны свойства, закономерности и возможности механизмов. Многие проекты и были, в сущности, поисками этих скрытых возможностей: форма машин обуславливалась их конструкцией и свойствами применяемого материала. В основном это было дерево, металл использовался сравнительно редко. Основы машин строились, как правило, из дерева до конца XVIII в. В них сохранялись балочные конструкции, а это способствовало тому, что машины производили впечатление крепко сбитых и долговечных, что и соответствовало действительности. Наиболее ответственные части - многочисленные оси, зубчатые колеса делались из металла.

Инженеры превосходно знали свойства различных сортов дерева и так умели ими пользоваться, что каждая деталь конструкции работала в полном согласии с естественными возможностями материала. Дуб применялся в качестве опор, он нес на себе балки из более легкого дерева. Чаще всего конструкция машины оставалась открытой, что позволяло проследить зрительную логику связей узлов и тем самым познать принцип действия.

Наблюдая природу, инженеры-художники старались в форме машин воспроизвести формы животного и растительного мира. У архитектора эпохи Возрождения Альберти мы находим сравнение машины с живым существом, имеющим очень сильные руки и передвигающим узлы почти так же, как это делал бы человек. Альберти считал, что машины должны подражать движениям членов и сухожилий человека. Это естественно и понятно, так как природа была и остается первым учителем человека и основным источником подражания.

Эстетика формы в том виде, как она понималась в эпоху Возрождения, нашла отражение в книге ученого и зодчего Леона Батиста Альберти (1404-1472), которая считается своеобразной архитектурной энциклопедией своего времени.¹

Основная идея произведения, а также и главное требование к каждому создаваемому объекту у Альберти - органичное соединение красоты и пользы, в котором польза осмысливает красоту, а красота одухотворяет пользу. Зарождение архитектуры он ведет от ее утилитарного предназначения - быть кровом для людей, а затем определяет ее функциональную спецификацию: "Все должно соответствовать определенному назначению и быть прежде всего совершенно здоровым; в отношении прочности и стойкости - цельным, крепким и в некотором роде вечным; в отношении прелести и прочности - красивым, изящным и в любой своей части, так сказать, украшенным... чтобы углам, линиям и всем частям было присуще известное разнообразие, не слишком, однако, большое и не слишком малое, но так согласованное с пользой и прелестью, чтобы целые части соответствовали целым, а равные - равным".²

Это требование гармонической пропорциональности и композиционного единства полностью относилось и к машинной форме. Гармоничность формы в эстетике Альберти - обязательное условие подлинной красоты: "...красота, как нечто присущее и прирожденное телу... а украшение скорее имеет природу присоединяемого, чем прирожденного... Красота есть строгая соразмерная гармония всех частей, объединенных тем, чему они принадлежат". И, наконец, вполне определенное высказывание, не допускающее разнотолков: "Прелесть формы никогда не бывает отделена или отчужденна от требуемой пользы".³

Эстетическим кредо эпохи был синтез красоты и пользы, и это наложило отпечаток на формообразование предмет-

¹ Альберти Л.-Б. Десять книг о зодчестве. В 2-х т. Пер. В.П. Зубова. - М.: Всесоюзная академия архитектуры. 1935.

² Там же, т.1, с. 13,25.

³ Там же, с.178, 180.

ной среды, включая машины и ремесленные орудия. В качестве примера можно привести токарный станок, известный в истории техники как станок Максимилиана I. Станок деревянный, обильно украшен резьбой, по цоколю вьется барельеф, воспроизводящий сцены охоты. При этом сохраняется целостность формы: резьба не разрушает плоскости, а архитектурные элементы - архитектоники станка. При взгляде на станок трудно сказать, чему его автор отдавался с большим увлечением - решению инженерных задач или тщательной обработке формы. Для него технические качества станка неотъемлемы от художественного решения формы - и тем, и другим он занимался одинаково тщательно.

Техника эпохи Возрождения отражает стиль своего времени. Небольшие станки прекрасно гармонируют с прямолинейной, несколько тяжеловатой, но безупречной в смысле пропорций и чистоты линий деревянной мебелью и хорошо вписываются в интерьер; крупные сооружения конструктивны, композиционно строго украшены, а в форме деталей всегда ощущается рука и вкус художника. Естественно, что внимание инженера в процессе творчества было занято решением технической задачи, но этот инженер был художником, а значит, не мог обойти вниманием форму своего творения. Каждая машина была отмечена печатью индивидуальности ее автора.

Крупнейшей фигурой среди инженеров XV-XVI столетий был Леонардо да Винчи (1452-1519), один из титанов Возрождения, ученый, художник, мыслитель, экспериментатор. В рисунках, набросках, которых так много в его рукописях, встречаются конструкции, значительно опережающие свое время.

Как художник и как механик Леонардо да Винчи не мог не коснуться вопросов формообразования; он искал форму цельную, органическую, оптимально соответствующую замыслу. Рисуя машину, Леонардо да Винчи добивается большой ясности выражения замысла и для этой цели тщательно прорабатывает форму. Его эскизы красивы в своей логичности; таков станок для насечки напильников (рисунок 3).

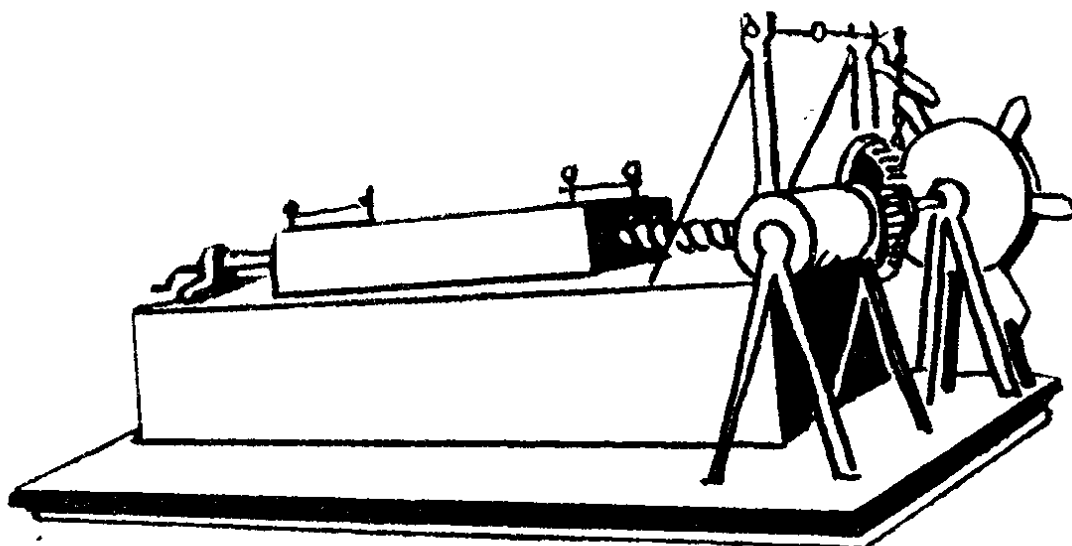


Рисунок 3.— Станок для насечки напильников
Леонардо да Винчи.

Станина и брус станка хорошо уравновешены, линии просты и изящны. Машина слагается из четко выраженных законченных узлов.

Не менее интересна и другая конструкция Леонардо да Винчи - самопрялка на три нити (рисунок 4)

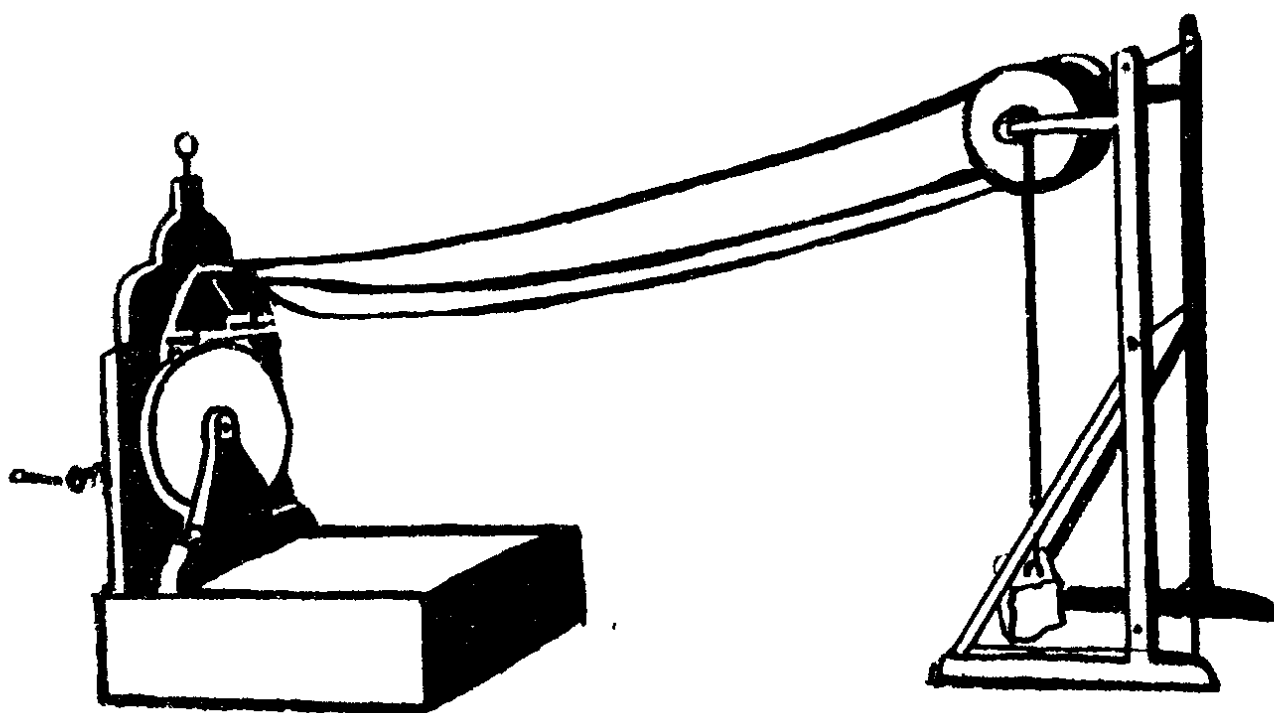


Рисунок 4.- Самопрялка на три нити Леонардо да Винчи.

Такая же пропорциональная и четкая, как и все, что было выполнено великим мастером, она характером своей фор-

мы органично связана с традиционной народной прялкой, хотя конструкция ее нова и оригинальна.

В зарисовках Леонардо да Винчи довольно часто встречаются текстильные машины, поскольку в тот период флорентийской мануфактуры остро в них нуждались. Как в художественном, так и в техническом творчестве Леонардо да Винчи форма была неразрывно связана с содержанием. Каждую свою новую техническую идею он обдумывал до мельчайшей подробности, проверял в действии, проводил многочисленные аналогии, что не могло не отразиться на форме его конструкции. Процесс работы Леонардо да Винчи над изобретением был таким же, как у современного дизайнера: от первого чернового наброска, через тщательную переработку деталей в материале к построению действующей модели и новой ее проверке в действии.

К середине XVI века идеология эпохи Возрождения претерпевает значительные изменения. Внутренний разрыв между красотой и функцией в первую очередь проявляется в архитектуре и выражается, прежде всего, в увлечении ее “изобразительными” качествами, в произвольной масштабности. Архитектура утрачивает свою ясность и простоту. К концу XVI века в архитектуре, искусстве и технике стиль эпохи Высокого Возрождения уступает место стилю барокко. В архитектурных сооружениях значительно усложняются конструкции, господствуют арочные решения, увеличиваются размеры пролетов. Плоскости теряют свою целостность и искусственно дробятся, конструкции утрачивают внутреннюю логику. Стенные росписи приобретают самостоятельное значение, а применяющаяся в них воздушная и линейная перспектива еще более способствует разрушению конструктивного начала. Принадлежностью стиля становится повышенное внимание к вопросам формы, которая со временем делается все более эффектной и пышной, эстетическое все больше отделяется от полезного, приобретает автономность, наконец, начинает маскировать функцию.

Соответственно меняется характер внутреннего убранства, утвари, мебели: они подчас приобретают более сложные

изысканные формы, украшаются пышной резьбой, сложными профилями, богатой росписью. Деревянные сундуки, например (рисунок 5), своей монументальностью и сложным скульптурным убором начинают походить на древнеримские саркофаги.

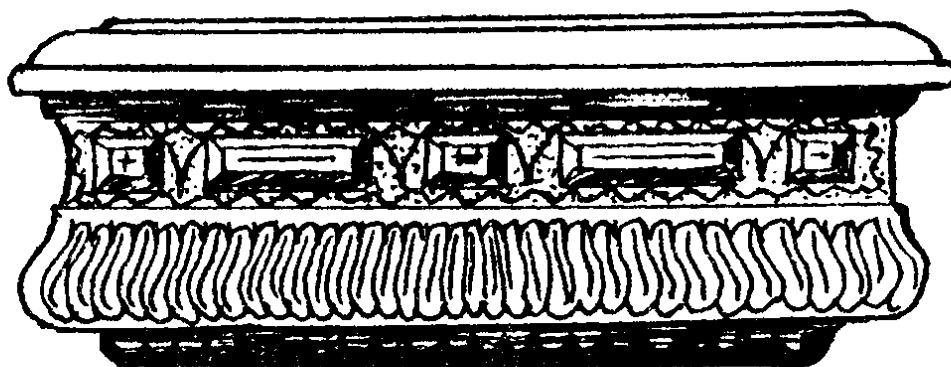


Рисунок 5.

Детали мебели приобретают форму львиных лап, масок, а ее плоскости расчленяются всевозможными архитектурными профилями, пилястрами и колоннами. Изменились и некоторые ранее существовавшие виды мебели. Стул, бывший сотни лет жестким, сделался мягким. Раньше, чтобы смягчить сидение, подкладывался тюфячок или подушка, теперь же она как бы срослась с сидением. Утвердился тип стола на четырех ножках, крепленных понизу прогонами, которому предстояло жить столетия, вплоть до наших дней. Убранство этих столов представляет еще довольно скромную картину. На них не увидишь сервизов или приборов, расположенных перед каждым сидящим. Посуда обычно разрозненная, наряду с металлической - глиняная или стеклянная. В ходу были деревянные миски и ложки. Домашняя утварь рядового горожанина переходила от поколения к поколению, но в кругу знати шла неустанная погоня за модой, непрерывное наращивание пышности и богатства форм, отделки предметов.

Если обратиться к анализу машинного производства этого периода, то надо отметить, что барокко вносит в машинные формы богатую орнаментацию, закругленные линии; в одной и той же машине грубые деревянные конструкции сочетаются с тщательной отделкой и гибким рисунком металлических деталей.

Ярко выраженный пример стиля барокко в технике представляют собой машины Агостино Рамелли (1530-1590). Подобно другим инженерам своего времени, Рамелли не специализировался в какой-либо определенной области техники. Он конструировал военные метательные машины, лил пушки, строил мукомольные мельницы, камнерезные пилы и т.п. Рамелли, как и Леонардо да Винчи, уделял большое внимание форме своих конструкций. Но его машины отличаются от творений Леонардо да Винчи в той степени, в какой эстетика раннего барокко отходит от основных положений эстетики эпохи Возрождения. Если машины Леонардо да Винчи - это поиск ученого, воплощенные в спокойной и уравновешенной форме, то формы и линии машин Рамелли полны внутреннего движения, стремительны и разнообразны. Если у Леонардо да Винчи полное слияние формы и содержания, эстетического и функционального, красота формы его машин заложена в самой их конструкции, в соразмерности частей, простоте и чистоте линий, то у Рамелли форма приобретает некоторую автономность: она как бы выступает в роли броского и нарядного убора машины, с помощью которого автор хочет привлечь к ней внимание. Украшая свои машины орнаментом и скульптурой, Рамелли старается этим выразить внутреннюю силу и внутреннее движение конструкции.

Современником Рамелли был Джуанело Турриано (1500-1585) - часовщик и механик короля Карла V. Основная его крупная работа - водоподъемная машина для снабжения водой города Толедо. О ее форме мы имеем возможность судить по дошедшим до нашего времени натурным зарисовкам. У Турриано "формотворческий размах" значительно уже, беднее, чем у Рамелли. Его машина конструктивна в целом и разностильна в деталях. Угловатый рисунок ковшей не сочетается с закругленным и орнаментированным рисунком подножий и упоров; в целом конструкция выглядит несколько дробно и нелогично.

Итак, к концу XVI века уже сложились предпосылки для того, чтобы искусство и техника разделились и обособились каждая в своей специфической сфере.

1.2. Слияние науки и ремесла (XVII век)

XVII век - расцвет мануфактурного производства, которое, как известно, значительно больше нуждалось в машинах, чем феодальное. В этот период техника практически полностью уходит от искусства и развивается автономно, автором ее становится изобретатель-универсал. Например, Соммерсет (1601-1670) изобретает плавучую крепость, тормоз, водяные часы; Папен (1647-1714) - воздушный насос, "водолазное судно", подъемную машину, сосуд для варки под большим давлением; Реомюр (1683-1767) изобретает термометр и вместе с тем вводит некоторые усовершенствования в красильную и сахароделательную промышленность. Интерес к машинам приобретает серьезный и стабильный характер. Меняется и социальное лицо техника-изобретателя. Если раньше это был придворный художник, исполнявший также различные технические задания, то в XVII веке - это талантливый ремесленник-самоучка, а иногда ученый.

Другой важной и, пожалуй, наиболее распространенной и привычной областью техники было станочное дело. Токарные и текстильные станки издавна были неотъемлемой частью ремесленного, а затем и мануфактурного производства. Токарное дело было широко поставлено в странах Европы; в России в лице Нартова мы имеем величайшего мастера своего дела, станки которого не только ценны с технической точки зрения, но и чрезвычайно интересны с точки зрения формообразования. Станок Нартова интересен еще и потому, что построен в стиле народного русского барокко. В раннем станке мы находим все характерные проявления стиля: это ремесленное орудие, по обычаю богато украшенное резьбой. Верстак - массивный дубовый стол на фигурных ножках в виде витых колонок, которые связаны со столешницей резными орнаментированными угольниками. В народном стиле выполнены и другие части станка: точеные стойки, соединенные узорными поперечинами, резные карнизы и фестоны. Однако резьба и украшения не маскируют рабочую функцию станка, а выражают мировосприятие мастера. Структура станка проста и

легко читается, пропорции соответствуют интерьеру невысокой и небольшой мастерской. Как настоящее произведение искусства станок несет определенную эмоциональную нагрузку. В нем есть нечто от русского терема, витые колонки сообщают его облику черты русского национального стиля. Хотя станок создавался Нартовым для Петра I и поэтому особенно наряден, мастеру удалось избежать излишней помпезности и сохранить целостность формы, что свидетельствует о тонком художественном вкусе императорского токаря, воспитанного на образцах русского народного искусства.

Знаменитый инженер и токарь обладал также замечательным чувством стиля. Его станки могут служить прекрасной иллюстрацией развития русских стилей с середины XVIII века: от раннего народного барокко к петровскому барокко, а от него к стилю рококо.

В своих последующих станках Нартов отходит от народного стиля, уже не повторяет в них черты домашней мебели, а привносит в их облик архитектурные элементы в стиле петровского барокко. Нартов остро чувствовал ритм и стиль своего времени и воплощал их в формах своих станков (рисунок 6).

Что касается архитектуры XVII века, то она имеет также свои характерные особенности. Создаются грандиозные дворцы и храмы, удивительные по своим масштабам ансамбли площадей со стремительно уходящими в глубину и ввысь лестницами, сложнейшими, украшенными скульптурой фонтанами. Особым размахом отличались постройки Рима: протяженность каждой из колоннад собора св. Петра, например, превышала триста метров. В отделке интерьеров больших дворцов стали особенно широко применять лепнину, скульптуру, живопись, самые богатые отделочные материалы, вплоть до золота.

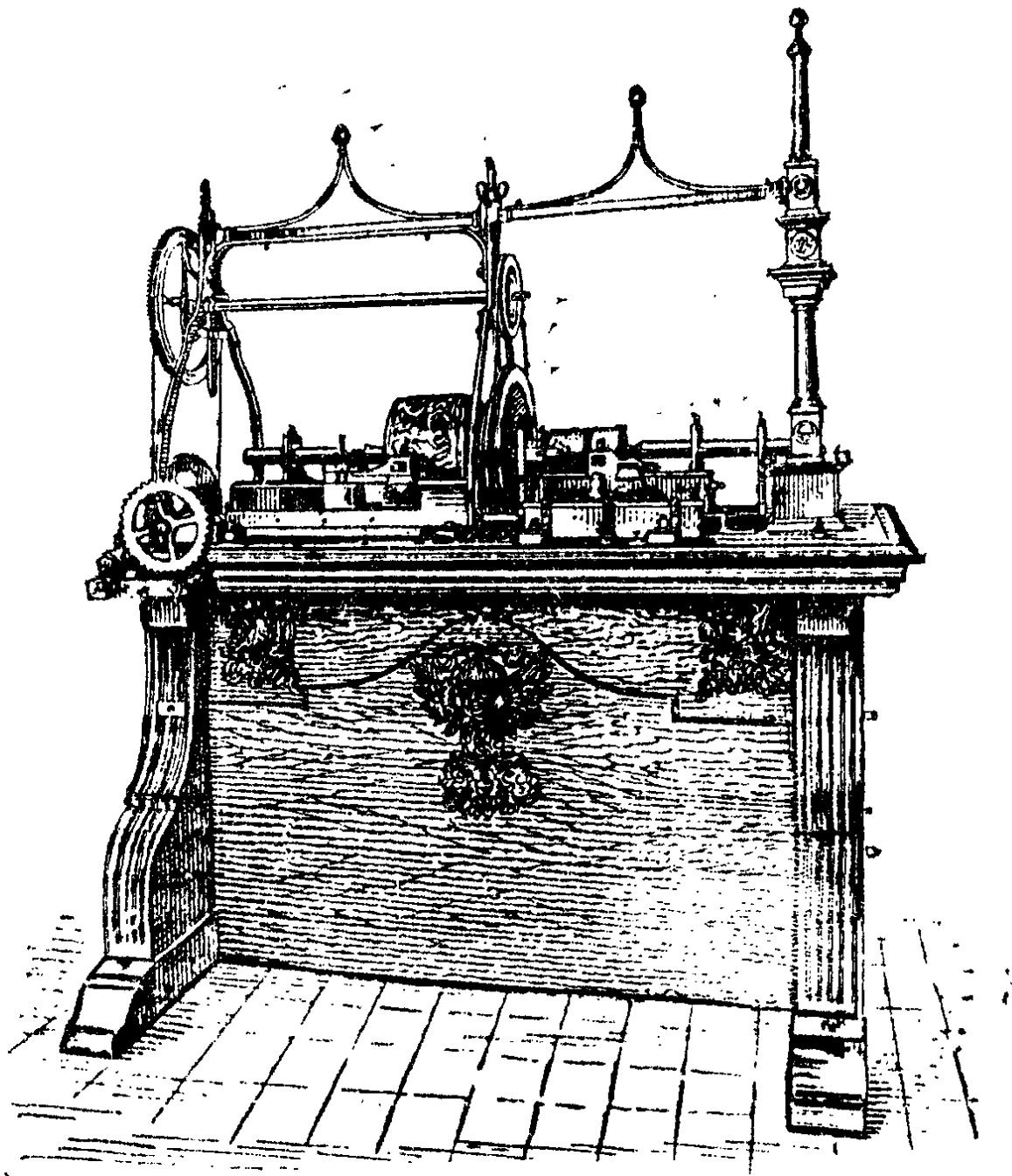


Рисунок 6.— Большой токарно-копировальный станок А.К. Нартова (1718-1729 гг.) в стиле Петровского барокко.

Хотя формы различных предметов (и мебели в том числе) становятся особенно богатыми и разнообразными, логика построения целого еще сохраняется. Как бы ни была сложна и запутана композиция архитектурного произведения или предмета, скульптура, как и конструктивные детали, имеет свое определенное место. Этот принцип мы можем легко проследить на примере роскошного спального ложа (рисунок 7) с

резной спинкой и простыми прямоугольными опорами или шкафа, где строго функциональный объем завершает буквально растворяющаяся в воздухе резная скульптура.

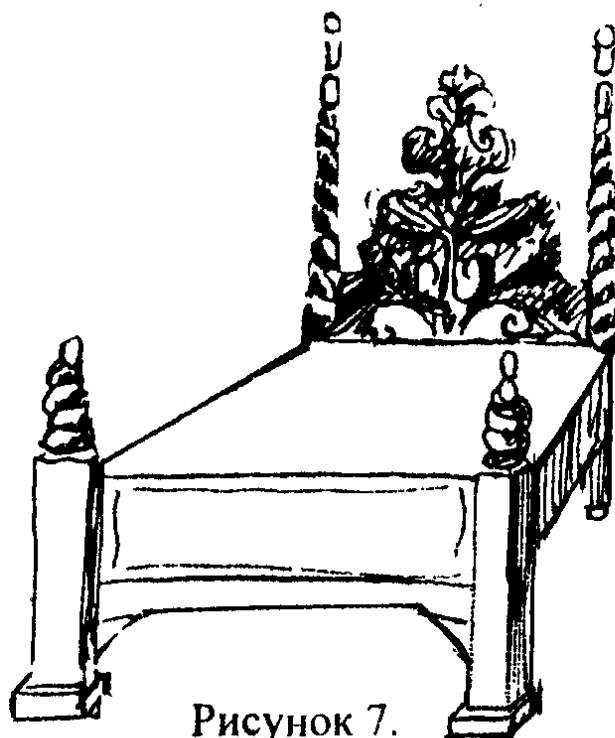


Рисунок 7.

Контрасты плоского и рельефного, тяжелого и легкого роднят эти предметы с архитектурой того времени. Этот период в искусстве получил название барокко, а его стилевые признаки стали называться барочными.

Усложненность и массивность - внешние признаки барочной мебели - сочетались с ее комфортабельностью и удобством: такими были, например, мягкие кресла с подлокотниками и широкими спинками. Одежду уже не надо было складывать в сундуки - для нее предназначались специальные шкафы, а для хранения белья - комоды с выдвигаемыми ящиками. Для трапез служили разнообразные столы, круглые, квадратные, прямоугольные, а для того чтобы экспонировать красивые предметы, придумали так называемые консоли - узкие, приставные к стене подобия столов.

Посуда для массового обихода изготовлялась из керамики, фаянса или олова и была чисто утилитарной. Традиционный ее облик изменялся очень медленно, зачастую еще повторялись формы Возрождения и даже средневековья.

I.3. Начало технической и промышленной революции (XVIII- середина XIX века)

Великий переворот в промышленности XVIII века – это новые открытия в науке и технике, это новые направления в конструировании и формообразовании машин и предметов.

Английский рабочий Джон Кей, побуждаемый возросшим спросом на продукцию ткачества, изобрел приспособления для улучшения работы ткацкого станка. Станок, оснащенный этими приспособлениями, оставался ручным, но возникла потребность в усовершенствовании процесса прядения.

В 1733 году механик-самоучка Джон Уайетт изобрел первую прядильную рабочую машину, в которой роль человеческих пальцев, скручивающих нить, выполняли несколько пар вытяжных валиков. С его именем связывается начало технической революции. Затем одна за другой появляются текстильные машины Харгривса, Аркрайта, Кромптона и других, в результате чего к концу XVIII века текстильное производство качественно изменяется: из мануфактурного превращается в промышленное.

Первоначальные изменения в конструкции и форме машин производились самими ремесленниками, работавшими на них и их создавшими. С 30-х годов XVIII века *возникает новое направление в формообразовании машин*, вызванное к жизни применением машин-орудий, заменяющих руку человека.

В дальнейшем, с введением все большего числа новшеств, машины все более и более отдаляются от своих ремесленных прототипов; усложняются конструкции, меняются принципы действия механизмов, изменяется форма.

Новым открытием XVIII века становится создание универсального парового двигателя английским механиком Джеймсом Уаттом (1736-1819). Форма машина Уатта строго продумана, конструкция состоит из нескольких основных узлов. На уровне фундамента расположены котел и топка, причем фундамент - это капитальная постройка, прочное основание с некоторыми элементами архитектурного стиля. В конст-

рукции ясно определены места цилиндра, балансира, маховика. Они расположены так, что не мешают друг другу и создают четкий ритм в работе. Благодаря простоте рисунка отдельных элементов функция каждой детали читается без затруднений. Рисунки колонн, карнизов, постамента не лишены изящества: Уатт чувствовал гармонию формы и, заботясь о красоте своей машины, применил в ней элементы архитектурных форм (рисунок 8).

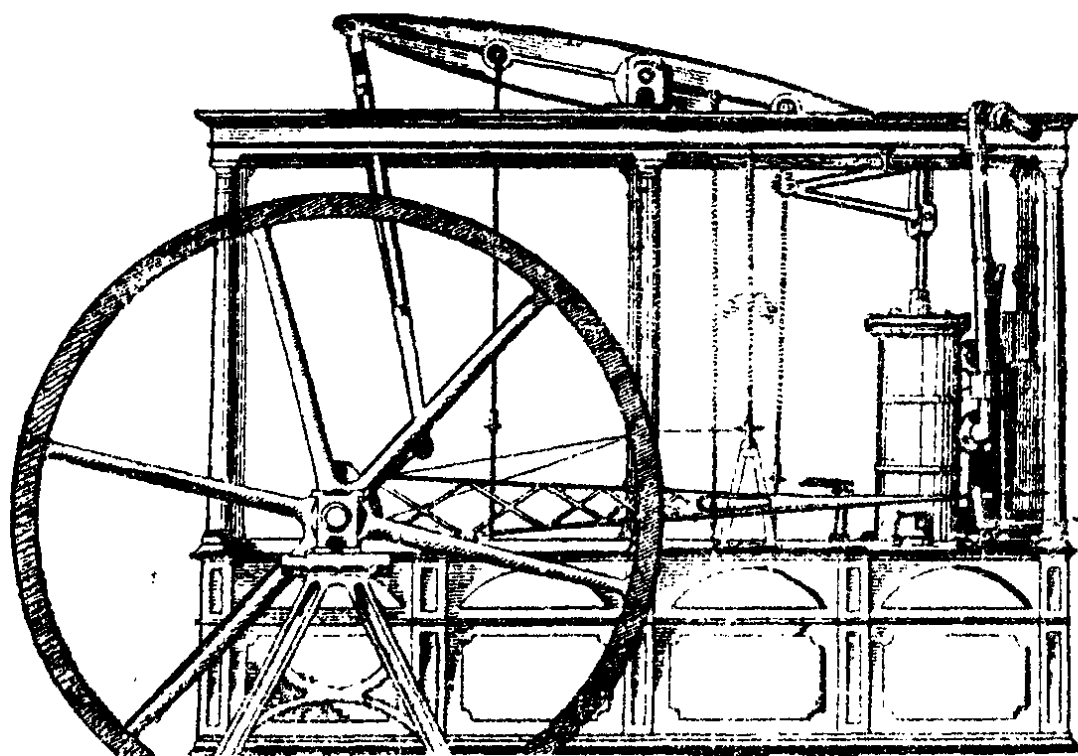


Рисунок 8. – Паровой двигатель Уатта с балансиром.

Инженеры того времени уже замечали взаимовлияние формы и материала. Так, выдающийся английский механик и изобретатель Г. Модсли (1771-1831) сознательно избегал острых углов в железных и чугунных изделиях, считая, что острые углы вызывают быстрое появление трещин, а в орудиях не так приятны как для руки, так и для глаза. В своих конструкциях он прибегал к округленным или вогнутым углам, например, в местах соединения спиц колеса со ступицей и косяками. В доказательство превосходства таких углов он

проводил сравнение с округленными углублениями в сочленениях пальцев или указывал на места прикрепления ветвей к древесному стволу.

Переход машиностроения на промышленную основу в первую очередь сказался на токарных станках. Токарный станок принадлежит к наиболее древним; в течение многовекового существования он достиг значительного развития. На протяжении XVIII века он был коренным образом усовершенствован, причем основным принципиальным усовершенствованием было введение механического суппорта.

Точность и геометризация - это было как раз то, что не учитывалось при кустарном машиностроении. *Техникам стало невозможно работать дальше без точного расчета деталей и формы машин.* Формы всех машинных деталей можно было свести к шести простейшим геометрическим элементам, соединяющимся в различных комбинациях: линии, плоскости, кругу, цилиндру, конусу, сфере. В результате новые станки потеряли индивидуальный почерк изготовлявшего их мастера, как бы обезличились, отдалились от работника. Глаз человека, воспитанного на образцах ремесленного производства, не мог привыкнуть к этой холодной точности и воспринимал ее как нечто бездушное и губительное для всего живого.

Машинные формы еще не установились, они рождались стихийно и, как все стихийное и хаотичное, не могли не вызывать протест.

В эпоху промышленного капитализма социальный заказ оказывал влияние на форму станков не меньше, чем в мануфактурный период. *Поиск рациональной конструкции, главным образом, относился к технической части, а интересы главного участника производственного процесса - человека, его требования, способности и возможности не учитывались.* Еще не была замечена зависимость между производительностью труда и конструкцией узлов станка, его формой и технологическим процессом. Познание этих закономерностей возникло столетием позже.

Архитектура XVIII века теряет всякие признаки монументальности и архитектурной конструктивной ясности, что особенно ощутимо в интерьерах: стены и потолки превращаются в сплошные декорации. Пришел стиль рококо. В это время знаменитый русский архитектор Варфоломей Растрелли (1700-1771) строит для императрицы Елизаветы и ее вельмож великолепные дворцы: Петергофский, Царскосельский, Зимний, Воронцовский, Строгановский. Просторные залы этих дворцов поражают обилием лепных узоров, блестящими, отражающимися в зеркалах паркетами, искусно расписанными плафонами.

Стиль рококо избегал прямых линий не только в архитектуре, но и в мебели. Одни лишь крышки столов были горизонтальными, все остальные поверхности, как правило, были криволинейны вне зависимости от их места и предназначения. Характерно, что опорой почти всех предметов мебели служили так называемые кабриоли - утончающиеся книзу изысканно изогнутые ножки. Одним из самых излюбленных предметов обстановки того времени становится комод (рисунок 9), своей словно набухающей формой живо напоминающий традиционные китайские сосуды.

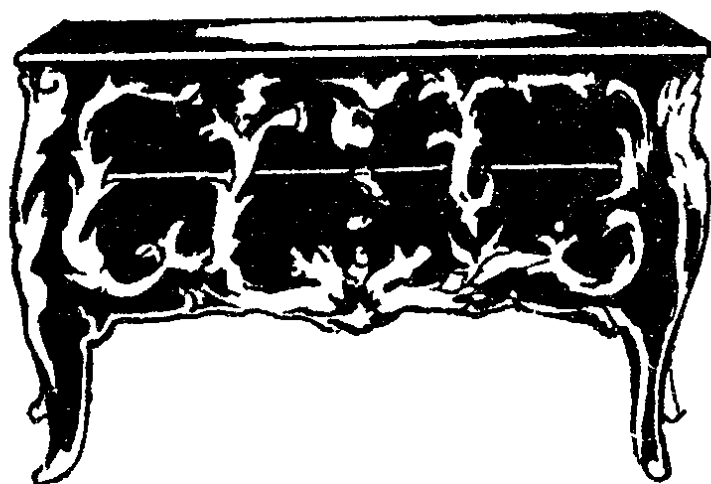


Рисунок 9.

Декор еще более усиливает это ощущение: передняя стенка комода воспринимается прежде всего как великолепное мозаичное панно. Только по еле заметным, разрезающим нарядную композицию швам можно обнаружить границы выдвигаемых ящиков. Далеко не всегда можно распознать конструктивное устройство вещей. В креслах, стульях, в многочисленных вариантах письменных столов бросается в глаза перетекание одних частей в другие, их видимая слитность. Места скрепления отдельных частей как бы маскируются орнаментом: сиденья кресла плавно переходят в ножки, столешница стола буквально срастается с его основанием.

Поверхность дерева - основного материала, из которого изготовлялась мебель, покрывалась краской или позолотой; предметная культура середины XVIII века не придерживалась "правды" материала. В такой же степени в изделиях того времени трудно найти и "правду" конструкции, и "правду" назначения. Никогда еще мебель не была так сходна с посудой, а посуда с мебелью, комод по своей форме - с серебряной суповой чашей, а чаша - с фаянсовой миской.

Во второй половине XVIII века под влиянием идей просвещения возобновляется интерес к античности. Сначала во Франции, а затем и в других странах стиль рококо идет на спад. *Наступает эпоха классицизма, сочетающая строгость и простоту с некоторой долей холодности и рассудительности.* Стены помещений, выдержанные в строгой колористической гамме, расчленяются пилястрами на симметричные полосы. Архитектурные карнизы делаются тонкими и плоскими. Строгая симметрия и упорядоченность сменяет живое движение форм рококо. Вместо затейливой игры завитков на стенах появляется строгая классическая орнаментация в виде гирлянд, розеток, располагающихся в определенном ритмическом чередовании.

Глубокое проникновение в сущность античного искусства повлияло на формообразование решительно всех предметов - больших и малых.

Прежде всего, стало ощущаться разделение предмета на его основные части. После слитности рококо, когда переход

от одной конструктивной части к другой был буквально неуловим, они без труда различаются и мысленно складываются в одно целое, как складывают буквы в слова, а слова в фразы. Стыки этих частей обозначались по-разному: у стульев и кресел, например, акцентировались места соединения ножек и сиденья. Нечто подобное встречается в классической архитектуре, где на стыке колонны и балки ставилась капитель. Подлокотники кресел почти всегда отделялись от сидения, как и сиденье от спинки, которая получила свою самостоятельную форму. У письменных столов и комодов четко выделялись ящики и створки дверок; их очертания не терялись в орнаментальном уборе, как это было в недавнем прошлом.

Посуда эпохи классицизма также стала приобретать строгие четкие очертания, в ней ясно ощущались основные ее части: крышка, ручка и носик кофейника. Декоративным вазам была возвращена традиционная классическая форма с ее ясно очерченными основанием, туловом, шейкой, ручками.

Потеря слитности частей в мебели, посуде, да и в любом другом предмете вовсе не разрушала единство внешней формы. *Эта форма обладала целостностью и композиционной слаженностью*, только эта целостность строилась уже на иных основах, чем ранее - не на слитности, а на сопоставлении частей.

Для классицизма было свойственно другое, чем для рококо, отношение к материалу. *Стали использоваться и цениться его природные качества*. Дерево реже золотили и красить при изготовлении мебели, естественная красота ее текстуры только оттенялась накладками из бронзы и керамики. Свойства материала, фаянса или фарфора стали выявляться в формах посуды. Это особенно бросалось в глаза, когда создавались большие комплекты предметов быта, очень характерные для эпохи классицизма.

Итак, началась так называемая промышленная революция. Одни изобретения следовали за другими. Все это становилось реальностью мира техники, но очень отдаленно коснулось художественных стилей XVIII века.

Однако развитие техники и промышленности, а также

архитектуры и предметов быта шло параллельно: и то, и другое было детищем своего времени, которое вошло в историю как начало промышленной революции, стилей рококо и классицизма.

I.4. Гармоническое развитие искусства и техники (XIX век)

XIX век, названный веком пара и электричества, поистине был веком ошеломляющего прогресса. За сто лет человечество в развитии техники проделало больший путь, чем за предыдущие сто веков. Мысль ученых останавливается на изучении сущности машин, их содержания, но форма еще не становится предметом изучения. Даже в такой тесно связанной с практикой области исследования, как сопротивление материалов, первая догадка о том, что форма может иметь влияние на техническое качество, появилась не ранее 60-х годов XIX столетия. В первой половине и середине века в мире технических форм царила интуиция конструктора, во многом зависящая от привычки.

Согласно сложившемуся общественному мнению, машина не могла быть красивой; это положение отражало, хотя и в утрированной форме, некоторые послышки эстетики Канта. По Канту, эстетическое бескорыстно, т.е. лишено практической полезности. Полезные предметы из сферы эстетического исключаются. Машина, как предмет чисто утилитарный, уже по этому красивой быть не могла, наоборот, была уродливой.

Бурное развитие техники не могло не вызвать протеста у обездоленных трудящихся, труд которых стал менее ценен. Не умея разобраться в причинах социальных бед, и многие прогрессивные умы отрицали технику. Среди них был Джон Рескин (1819-1900).

Философ-моралист, Рескин придавал большое значение искусству как моральному фактору. Будучи современником небывалого интенсивного развития техники и мучительного рождения класса пролетариев, Рескин сделал вывод, что победное шествие машин и растущая власть капитала превращает людей в рабов и уродует целые страны. С исчезновением ручного труда человек теряет возможность проявить свойственные ему способности, силу, изобретательность. С машинами Рескин связывал гибель искусства, а с гибелью искусства - неизбежный крах добра и красоты в человеке.

Однако в эстетике Рескина была прогрессивная мысль, отличающая его концепцию от других эстетических теорий того времени - утверждение органических связей между красотой и пользой.

Рескин определяет красоту храма соответственно его пользе как убежища от непогоды, красоту кубка пропорционально его полезности как сосуда для питья. И хотя он протестовал против машины и машинной продукции во имя сохранения рукотворной красоты человеческих творений, эстетика Рескина была тем первым кирпичиком, с которого начала складываться эстетика машинной продукции, а с ней и машинной формы.

Следующий шаг в эстетике техники был сделан Уильямом Моррисом (1834-1896), поэтом-социалистом, продолжателем идей Рескина, теоретически и практически разрабатывавшим эстетику промышленной вещи. По Моррису, искусство неотделимо от труда; эстетическое чувство проявляется в любом творении человеческих рук, будь то прекрасный собор или глиняный горшок. Подлинное искусство, утверждал Моррис, присутствует при написании картины, создании музыки, а главное, в выборе цвета и формы, различных предметов домашнего обихода. Моррис выдвинул требование соответствия украшений и отделки сущности и назначению предмета и выявления этой сущности в форме предмета. Он указал также на зависимость выбираемого материала от будущей вещи и окружающей ее обстановки.

Первым, кто поставил вопрос о форме машин, был выдающийся теоретик машиностроения Франс Рело (1829-1905), всю свою жизнь посвятивший изучению машин. Он не отрывал развития техники от общего развития человеческой культуры и начал с того, что провозгласил возможность единого гармонического развития искусства и техники, которое он считал непременным условием правильного развития общества, где техника становится "носителем культуры, сильной, неутомимой работницей в деле цивилизации и образования человеческого рода!"¹.

¹ Франц Рело. Техника и ее связь с задачей культуры. Спб, 1885.

Исходя из того положения, что конструирование в значительной степени является свободным творчеством и зависит не только от математических расчетов, но и от знаний, личности и вкусов инженера, Рело предполагает, что в будущем обязательно появится учение о машинной форме, которое позволит в каждом отдельном случае находить оптимальные решения. Свою же задачу он видит в выявлении и систематизации наиболее общих законов и правил формообразования, стараясь показать, что машина может и должна быть красивой. У Рело нет сомнений в том, что машиностроение может и должно следовать архитектуре там, где речь идет о формообразовании машины, поэтому он классифицирует основные машинные формы по степени их эстетического воздействия. Он требует ясности и четкости в соотношении отдельных частей, причем подчеркивает функциональное значение каждой детали. Большое внимание уделяет ритму и пропорциональности, которые, по его убеждению, заложены в природе человеческой природы и присущи всем человеческим творениям - от произведений искусства до машин. Ритмическая и пропорциональная форма не может быть нецелесообразной, а, следовательно, не может противоречить принципам функционального формообразования.

Особый интерес представляют мысли Рело о принципах композиционного построения. По его мнению, основные узлы машины должны четко разделяться, не нарушая при этом гармонии целого, причем их внешний вид определяется их функцией.

Борьбы за слияние красоты и целесообразности в формах изделий промышленной продукции, а значит, и в машинной форме, усилилась к концу века. Новое понимание эстетики технической среды и развитие новой эстетики шло рядом с техническим прогрессом своего времени.

Наряду с развитием промышленности XIX век дал много интересных направлений в искусстве. В начале века сложился новый стиль - ампиризм, завершивший собой развитие классицизма. В этот период архитектура потеряла былой строгий характер, ее стала отличать торжественная монументаль-

ность, парадное величие и помпезность. Художественное наследие Древнего Египта, Рима и античной Греции в этот период подверглось новому истолкованию: архитектура должна была прославлять идеи государственного могущества и военной силы.

В России ампир появился в начале XIX века и очень существенно отличался от европейского. В это время было создано много интересного в русском предметном искусстве, и прежде всего совершенно удивительные по своему художественному уровню ансамбли. Речь идет об интерьерах Елагинского и Михайловского дворцов. Автором и руководителем этих работ, начатых в 1818 году, был архитектор Карло Росси (1775-1849).

Следует сказать и о работе другого замечательного мастера того времени, архитектора Василия Стасова (1769-1848), автора некоторых интерьеров Екатерининского дворца. Там был создан один из шедевров, так называемая кленовая спальня Марии Федоровны - безупречное по замыслу и художественному воплощению произведение искусства.

Ампирную мебель, несмотря на все ее многообразие, можно всегда распознать. В ней нет следа конструктивных ухищрений английских мебельщиков и их увлечений хитроумными устройствами. Ампи́р носил в себе особое отношение к внешней форме и, прежде всего, основывался на признании самоценности поверхности как таковой, будь то стена комнаты, створка шкафа, спинка кресла или опора стола. Эти поверхности подчеркивались рельефным, контрастно наложенным орнаментом, вобравшим в себя множество различных мотивов. Активная роль в ампи́ре принадлежит скульптуре.

В конце XIX века в условиях смешанного характера производства (ремесленного и фабричного), противоборства сторонников рукотворного и промышленного возникло новое стилевое направление в искусстве - модерн.

Первые ощутимые признаки нового стиля появились в интерьерах Ван де Вельде - бельгийского архитектора и художника. На международной выставке в Дрездене (1897) его работы завоевали всеобщее признание, положив начало стилю

“модерн”, ставшему вскоре господствующим во всех странах Европы. В Вене появляется группировка “Сецессион” - одно из средоточий нового стиля. Аналогичные центры возникают в городах Германии, Франции, Англии.

В России термин “модерн” стал общепринятым названием нового стиля. Во всех крупных городах нашей страны сохранились известные памятники модерна. Особенно богата ими Москва: гостиница “Метрополь”, бывший дом Рябушинского, ныне - дом-музей Горького и многие другие. В духе модерна были выдержаны и предметы того времени - мебель, посуда, одежда.

Несмотря на необычайное разнообразие форм, произведения модерна характеризовались определенными стилевыми чертами. Основным идейным принципом нового направления был отказ от прямой преемственности стилей. Впервые, хотя подчас лишь декларативно, утверждалась необходимость учета взаимосвязи человека и окружающего предметного мира. Жилище и его оборудование стали рассматриваться как единый взаимодействующий организм, призванный удовлетворять материальные и духовные потребности человека. В то же время принципиальный пересмотр отношения к оформлению человеческого жилища создавал очень много предпосылок для будущего. Жилое пространство модерна было этапом поисков структуры и образа нового жилища. Непосредственно проблемами массовой промышленности продукции мастера модерна не занимались, их мало интересовали конструктивные новшества. В итоге, несмотря на бесспорную ценность ансамблей и отдельных вещей, на множество талантливых находок, индивидуальность решений, как высший критерий оценки, ограничивала достижения модерна.

Время шло, и чисто экономические факторы неуклонно вели к зарождению пока еще непрофессионального дизайнерского проектирования. Показательно в этом смысле победоносное “шествие” так называемого венского стула “тонет”, названного по имени изобретателя особого рода технологии изготовления стула, мастера, а впоследствии фабриканта - Тонета (рисунок 10).

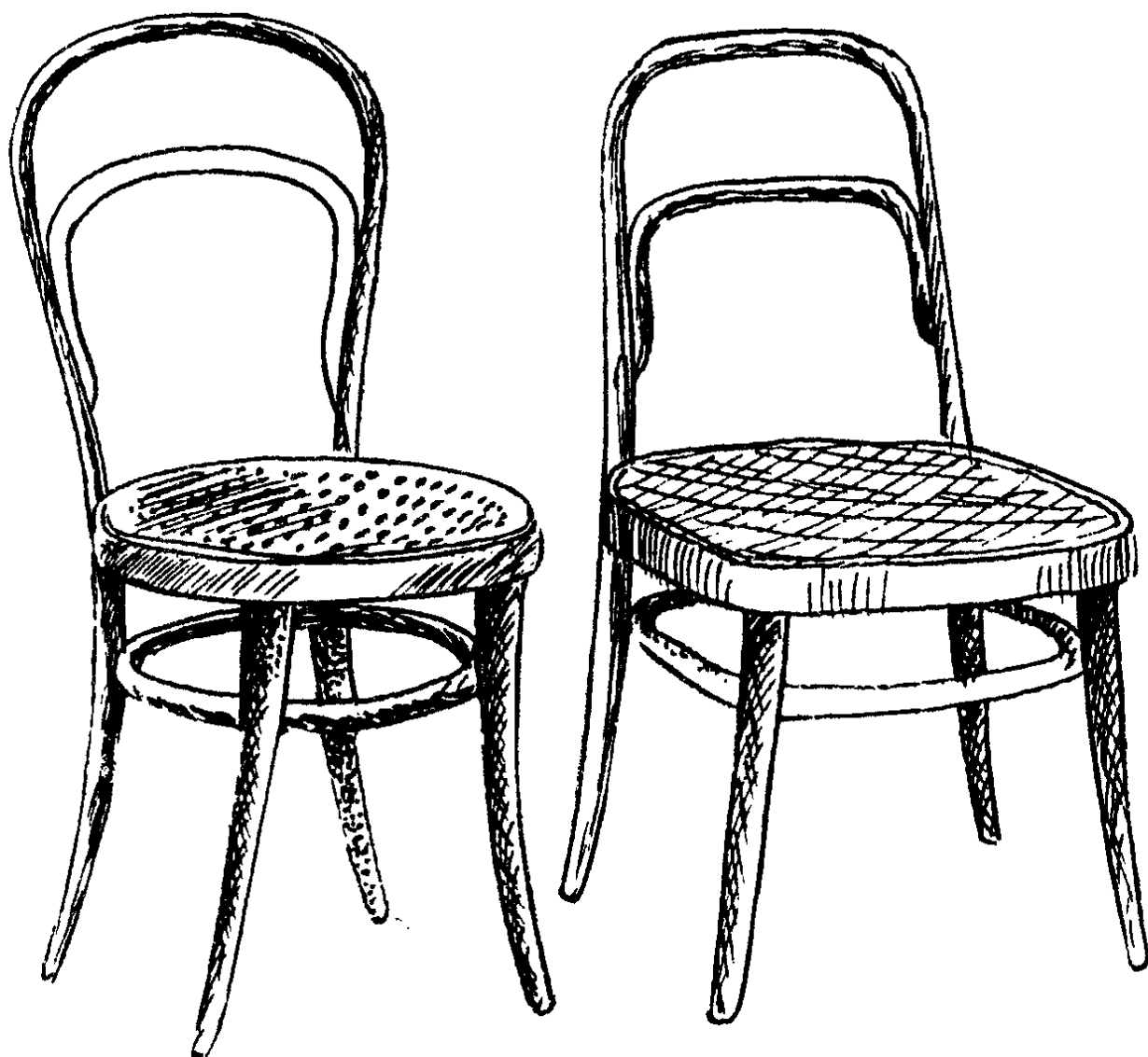


Рисунок 10.— Стулья братьев Тонег. Начало XX века.

Он наладил массовый выпуск деревянной мебели из нескольких типов элементов. Его кресла, стулья, шезлонги, дешевые, легкие, прочные, завоевали буквально мировое признание.

Активно вторгались в быт новые предметы: телефон, граммофон и разного рода электрические приборы. Инженеры, промышленники на ощупь искали формы этих, не знавших традиций, предметов (рисунки 11, 12).

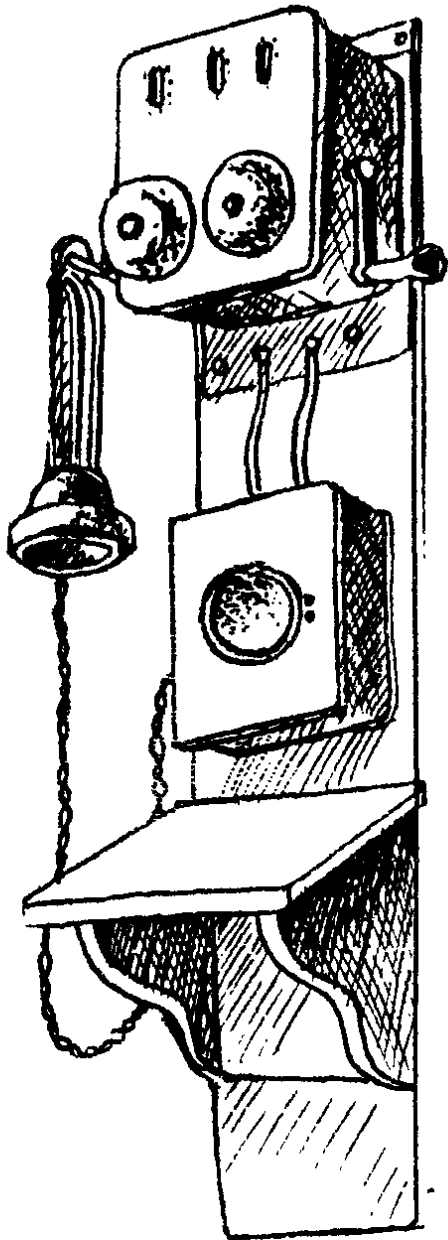


Рисунок 11. – Телефонный аппарат. Начало XX века

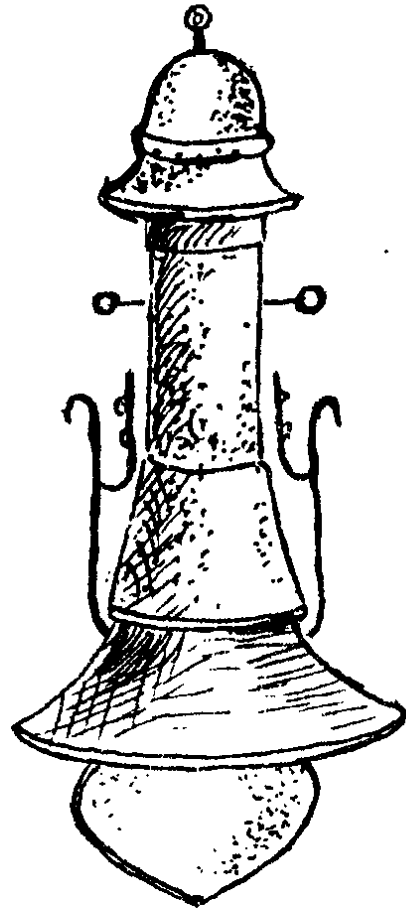


Рисунок 12. – П. Беренс
Лампа. Германия.
Начало XX века.

Таким образом, на примере техники и искусства XIX века хорошо прослеживается наметившийся прогресс, послуживший в дальнейшем становлению дизайна и первых школ художественного конструирования.

I.5. Школы промышленного конструирования (конец XIX в.- 20-е годы XX в.)

Вопрос о том, что такое красота в технике, широко обсуждался в литературе на рубеже XIX и XX столетий в работе философов, искусствоведов и художников. Несмотря на то, что эстетика промышленного искусства развивалась несколько автономно от общего русла эстетического освоения индустриальной среды, а видные теоретики промышленного искусства, развивая идею создания единого предметного мира, обходили некоторые вопросы самообразования стороной, именно в это время создаются предпосылки для становления первых дизайнерских направлений и школ.

Идея поиска новых форм предметного мира, высказанная в конце 90-х годов Лоосом, Салливаном и другими деятелями культуры, была подхвачена и развита творческим союзом Веркбундом, а затем школой промышленного конструирования - Баухаузом. Ими-то и были разработаны теоретические основы формообразования в условиях индустриального производства, которые в 20-х годах стали идеологическим фундаментом художественного конструирования.

В одной из самых развитых стран Европы – Германии, в 1907 году был основан производственный союз “Веркбунд”, объединявший промышленников, архитекторов, художников, коммерсантов. Они руководствовались пониманием того, что без органической увязки экономических и эстетических требований промышленного производства, технологии победить на международном рынке сбыта Германия не может. В числе основоположников творческого объединения были видные архитекторы и художники: Мутезиус (президент этого общества до 1914 года), Ван де Вельде, П. Беренс, Ле Корбюзье и др.

Веркбунд ставил своей целью реорганизацию строительства и ремесел на современной промышленной основе. Члены Веркбунда создавали образцы для промышленного производства: утварь, мебель, ткани, стараясь придать им простые, целесообразные, функционально оправданные формы.

Союз выступил против традиционных эстетических воззрений и кустарной изобразительности в прикладном искусстве. Борьба против украшения была главным направлением деятельности участников Веркбунда. Одним из самых первых профессиональных дизайнеров, художественный директор известной немецкой фирмы электрооборудования АЭГ П. Беренс впервые стал искать выразительную форму для фонарей и электрической арматуры, и был одним из первых, кто установил прямой контакт художника с индустрией, поэтому его называют “отцом индустриального формообразования”.

Возникновение в процессе инженерного творчества форм, не имеющих аналогий в окружающей природе, повлекло за собой разработку целого комплекса вопросов, относящихся к функциональной форме и ее связям с материалом. Чувство формы и владения материалом выступают как общее начало инженерного и художественного формотворчества.

Этот же принцип провозгласил за океаном американский архитектор Салливен, (форма следует за функцией). Однако с этим принципом были согласны вовсе не все члены “Веркбунда”. Так, Ван де Вельде, оставаясь по натуре художником, усматривал в этой позиции опасность для свободы творческих устремлений проектировщика и ущемление его индивидуальности. Вместе с тем Ван де Вельде, прославившийся в недавнем прошлом на весь мир как мастер изысканного модерна, стал признавать простоту и целесообразность необходимым качеством новой предметной среды. Он не только “преклонил колена” перед машиной, как перед богом будущего, он стал ее фетишизировать: “мощная игра ее стальных мускулов, руководствуясь красотой, будет творить прекрасное”¹.

Основатель школы прикладного искусства в Веймаре, он в своей теоретической деятельности исходил из положения, что форма должна быть адекватной функции, а орнамент органично вписываться в форму. Последнюю он мыслил в неразрывной связи с материалом и посвятил этому вопросу ра-

¹ Декоративное искусство СССР, 1965, №2, с. 34-36.

боту “Одушевление материала как принцип красоты”,¹ где рассмотрел эстетические возможности материала, оживающего под рукой художника - творца вещей. Ван де Вельде воспринял от Морриса идею единства предметной среды, но, в отличие от последнего, не отрывал ее от индустриального производства и не отрицал техники, он понимал также, что развитие науки и техники привело к созданию новых материалов, неизбежно вызывающих появление новых, функционально обусловленных форм. Ван де Вельде принадлежит очень важное во всех отношениях высказывание о том, что нельзя относить изобразительное (чистое) искусство к области высокого искусства, а индустриальное - к “низшему”, второразрядному².

В ряду работ, трактующих вопросы эстетики технических форм, несколько особняком стоит труд русского профессора П.К. Энгельмейера “Теория творчества”³ в том смысле, что он, рассматривая проблему, в качестве материала исследования берет саму машину и технические сооружения, но не отклоняется в область бытовой вещи, формообразование которой имеет свою специфику. По примеру других авторов Энгельмейер видел связь искусства и техники прежде всего в творческом начале того и другого рода деятельности, он также связывал развитие всей материальной культуры с развитием техники. Одним из основных связующих звеньев техники и искусства он считал наличие в технических объектах особой красоты. “Два автомобиля, - писал Энгельмейер, - могут иметь одинаковые технические качества, но могут различаться по красоте”⁴. Его понимание красоты соответствовало духу времени и требованиям передовой эстетической мысли.

Таким образом, начало XX века можно считать точкой отсчета сформировавшейся дизайнерской мысли на разных континентах мира, однако, родоначальником этого движения, несомненно, является производственный союз “Веркбунд”.

¹ Декоративное искусство СССР, 1965, №2, с. 34-36.

² Там же.

³ Энгельмейер П.К. Теория творчества. -С.-Пб.: Образование, 1910.

⁴ Там же.

Теоретическая и практическая деятельность союза и зарождавшиеся в других странах движения за упорядочение и эстетизацию промышленной продукции были прерваны разразившейся в 1914 году первой мировой войной. Лишь после ее окончания проблема вновь стала перед обществом.

Победа Октябрьской революции в России и революционные события в Европе оказали огромное влияние на передовые умы послевоенного времени. Открылась новая страница истории европейской культуры, а с ней возникли и новые аспекты проблемы соотношения техники и искусства. Подверглась коренному пересмотру и эстетическая теория, приобрела новое звучание и эстетика промышленной продукции и технической среды.

Наиболее целенаправленное и полное выражение эстетика промышленной продукции первых лет этого исторического периода находит в идеологическом наследии Баухауза - крупной школы промышленного проектирования, находившемся под несомненным влиянием идей Октябрьской революции.

В 1919 году в небольшом германском городе Веймаре был создан "Баухауз" (буквально "Строительный дом"), первое учебное заведение, признанное готовить художников для работы в промышленности. Школа, по мнению ее организаторов, должна была выпускать всесторонне развитых людей, которые сочетали бы в себе художественные, духовные и творческие возможности.

Возглавил "Баухауз" Гропиус, который объединил художественную академию в Веймаре со школой прикладного искусства, основанной Ван де Вельде и на их основе создал школу, в стенах которой обучали искусству и инженерному мастерству. До перехода Баухауза в Дессау, то есть до 1924 года, там были созданы образцы мебели, посуды, плакаты, различные декоративно-оформительские работы; основной целью был поиск функционально оправданной формы. Так стал создаваться стиль Баухауза. Основой творческого метода Баухауза было слияние формы и функции.

В короткое время "Баухауз" стал подлинным методиче-

ским центром в области дизайна. Студенты с первого курса занимались по определенной специальности (керамика, мебель, текстиль и т.д.). Обучение разделялось на техническую подготовку и художественное образование. Занятие ремеслом в мастерской института считалось необходимым для будущего дизайнера, потому что, только изготавливая образец, студент мог ощутить предмет как некоторую целостность и, выполняя эту работу, контролировать себя. Но в отличие от традиционного ремесленного училища, студент “Баухауза” работал не над единичным предметом, а над эталоном для промышленного производства. Изделия “Баухауза” несли на себе ощутимый отпечаток живописи, графики и скульптуры 20-х годов с характерным для того времени увлечением кубизмом, разложением общей формы предмета на составляющие ее геометрические формы. Образцы, выполненные в стенах школы, отличаются энергичный ритм линий и пятен, чистый геометризм предметов из дерева и металла. Чайники, например, могли быть скомпонованы из шара, усеченного конуса, полукружия, а в другом варианте - из полукружия, полусферы и цилиндров. Все переходы от одной формы к другой предельно обнажены, нигде нельзя найти желания их смягчить, все это подчеркнуто контрастно и заостренно.

Напряженные поиски новых конструктивных решений, подчас неожиданных и смелых, особенно характерны были в мебельном производстве: в “Баухаузе” родились многие схемы, сделавшие подлинную революцию: деревянные кресла Ритфельда, сидения на металлической основе Марселя Брейера и многое другое.

Важнейшей вехой в истории “Баухауза” был переезд училища из тихого патриархального Веймара в промышленный город Дессау. Здесь по проекту самого Гропиуса было построено замечательное, вошедшее в золотой фонд мировой архитектуры специальное учебное здание, объединяющее учебные аудитории, мастерские, общежитие студентов, квартиры профессоров. Это здание было во всех отношениях манифестом новой архитектуры - разумной и функциональной.

Оценивая многообразное идейное и практическое на-

следие “Баухауза”, его роль в становлении дизайнерства как профессии, следует отметить, что в начальный период в его стенах почти не занимались изучением формы машин. Этот факт говорит об автономности и своеобразии эстетики машины по отношению к эстетике бытовой вещи. В 1929-1931 гг. Гропиус спроектировал серийный автомобиль “Адлер”, который весь был сведен к простым геометрическим формам. Крылья были построены по циркулю, горизонтали и вертикали - по линейке, все углы строго симметричны. Превратившийся в геометрическую абстракцию автомобиль не имел успеха и послужил еще одним доказательством того, что линии, свойственные архитектуре, оказываются глубоко чуждыми подвижному объекту.

Одновременно или почти одновременно с “Баухаузом” возникают подобные объединения, ставящие перед собой сходные цели, в других странах. В Чехословакии в 1920 году организовался прогрессивный союз художников-конструктивистов “Девяси”, также находившийся под влиянием идей Октябрьской революции и по своим устремлениям близкой к “Баухаузу”. Во Франции аккумулятором идей конструктивного формотворчества, единой функционально оправданной среды становится талантливый архитектор Ле Корбюзье, в США - архитектор Ф.Л. Райт.

В Советской России в первые же послереволюционные годы возникло движение производственников, которое организационно оформилось в 1920 году в художественно-производственную комиссию при ВСНХ. Таким образом, вопрос о создании единой предметной среды, отвечающей новым социально-экономическим условиям и служащей пролетариату, был впервые в истории человечества поставлен в общегосударственном масштабе. Органом “производственников” была газета “Искусство коммуны” (1918-1919). Экспериментально-учебной базой “производственников” стали мастерские ВХУТЕМАСа-ВХУТЕИНа, в которых предусматривались, как и в “Баухаузе”, изучение свойств материала, элементов художественной формы и анализ ее конструкции.

В новом учебном заведении художественное творчество трактовали как широкую сферу, включающую в себя создание произведений искусства и художественно ценных предметов быта и техники. Программа обучения сложилась довольно быстро. Более или менее окончательно методика обучения отработалась к 1922-1923 годам, хотя дисциплины художественного и технического циклов часто вступали в противоречие, их соотношение менялось, что приводило к известной изоляции их друг от друга. Все это можно понять - создавалась новая специальность.

Одним из наиболее интересных представителей этого течения в искусстве были В. Татлин, А. Родченко, Л. Попова.

В. Татлин (1885-1953) был мастером самого широкого творческого охвата: живописцем, театральным художником, архитектором и изобретателем. Он мог своими руками сделать превосходную бандуру, спроектировать невиданный конструкции металлический стул, сконструировать летательный аппарат, который был назван автором "Летатлин", и создать проект и модель ажурного металлического памятника III Интернационала. Татлин шел далеко впереди своего времени. Многие изделия художника и сегодня выглядят так, как будто бы были спроектированы вчера.

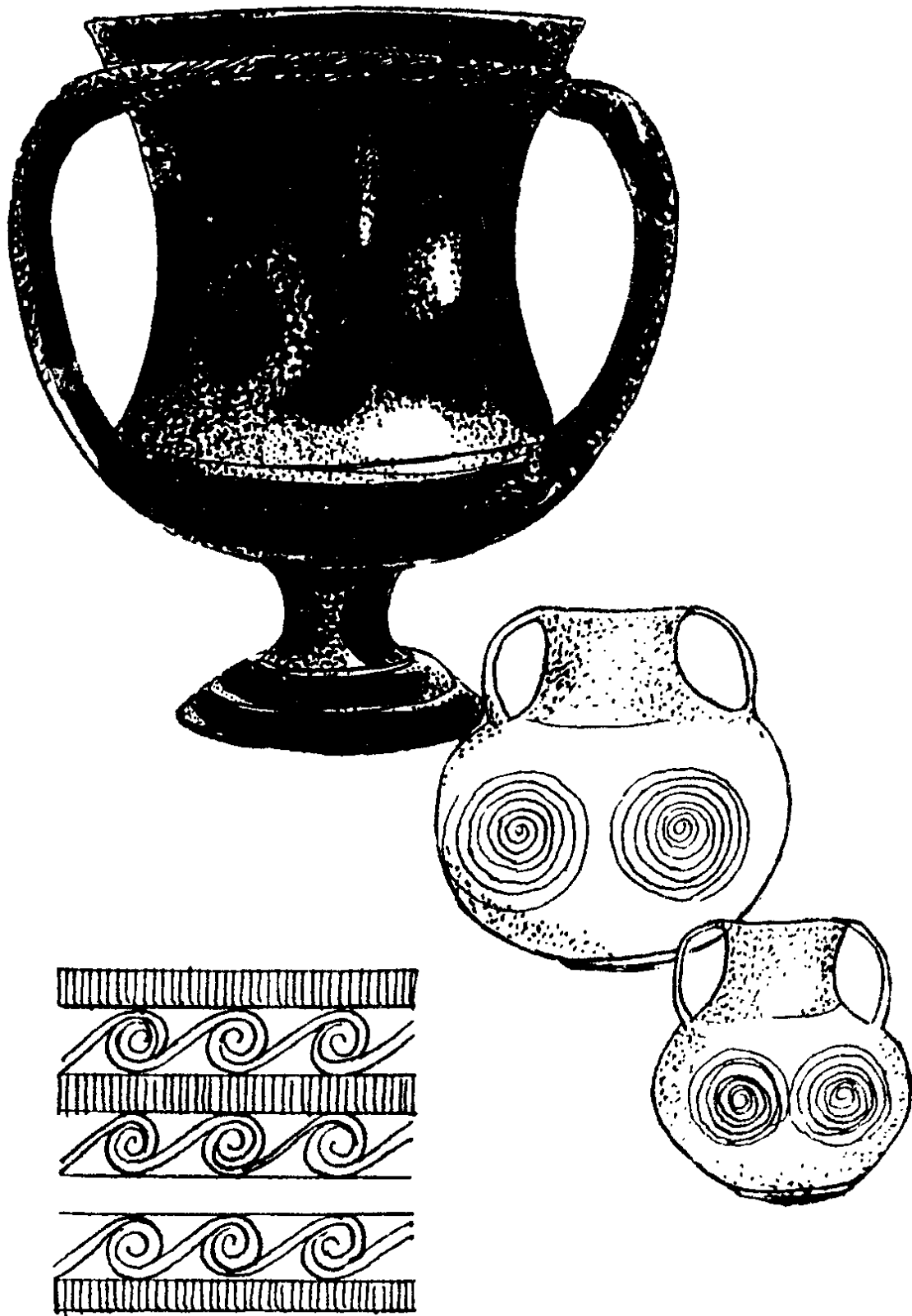
А. Родченко (1891-1956) также один из признанных пионеров нового вида творчества - дизайна. Дизайнерские разработки Родченко показывают, что он уделял большое внимание вопросам художественного формообразования, которое рассматривал в тесной связи с социально-этической ролью вещи в новом обществе. Им было разработано комплексное оборудование для рабочего клуба, куда, кроме мебели и осветительных приборов, входили складная трибуна, стенка-экран для экспонирования иллюстративного материала, установка для стенной газеты и многое другое. Почти все эти вещи были построены на "движущемся" принципе, который позволял "развернуть предмет и компактно сложить его по окончании работы".

Л. Попова (1889-1924) одной из первых была названа художником-конструктором, пришедшим непосредственно на

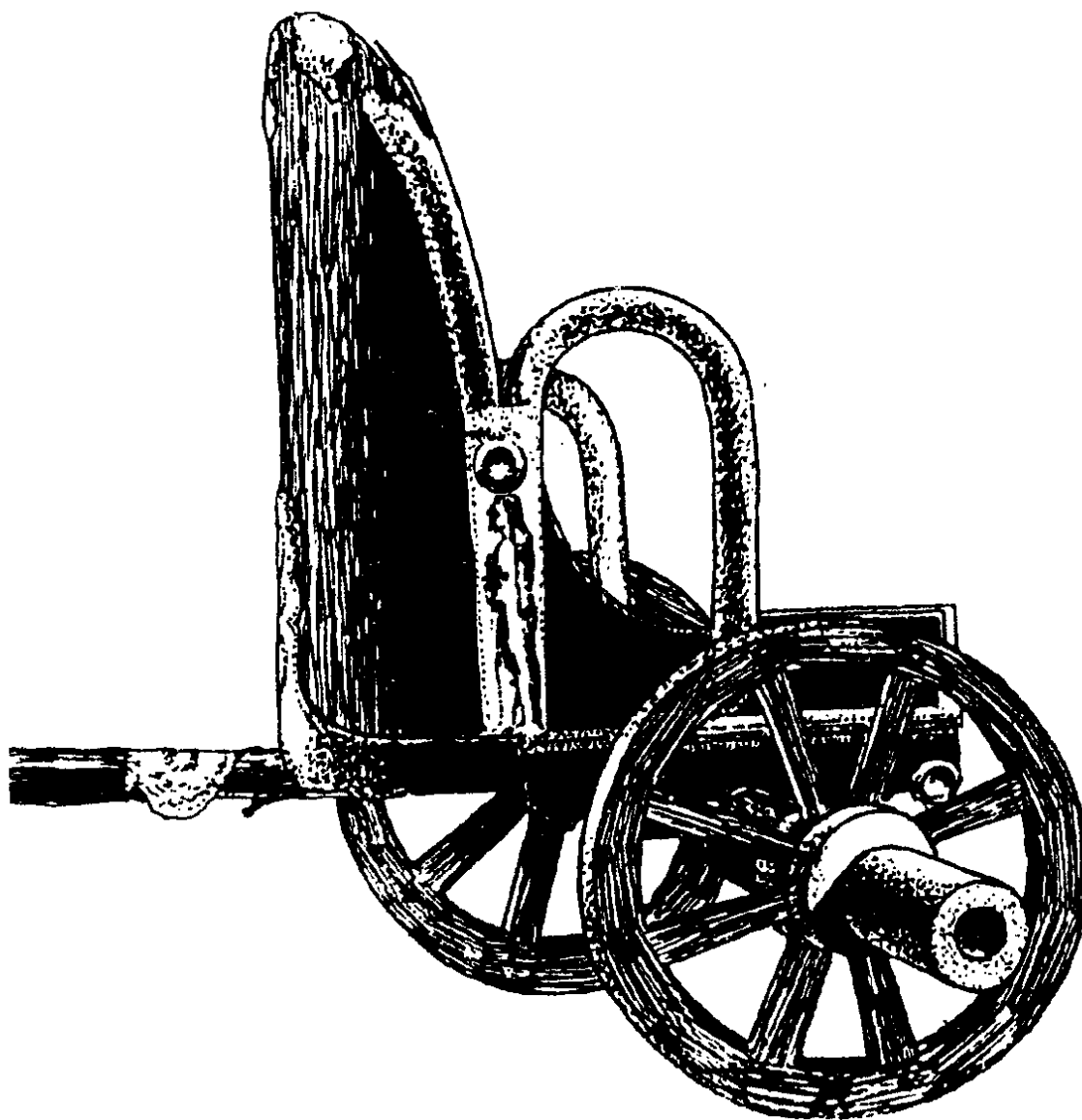
производство. Там она создавала совершенно новые рисунки тканей и рациональные модели платьев из этих тканей.

Таким образом, двадцатые годы можно назвать временем единого движения “производственников”, временем отдельных смелых, дизайнерских по своему существу, разработок, хотя осознание этого явления и сам термин пришли уже гораздо позже.

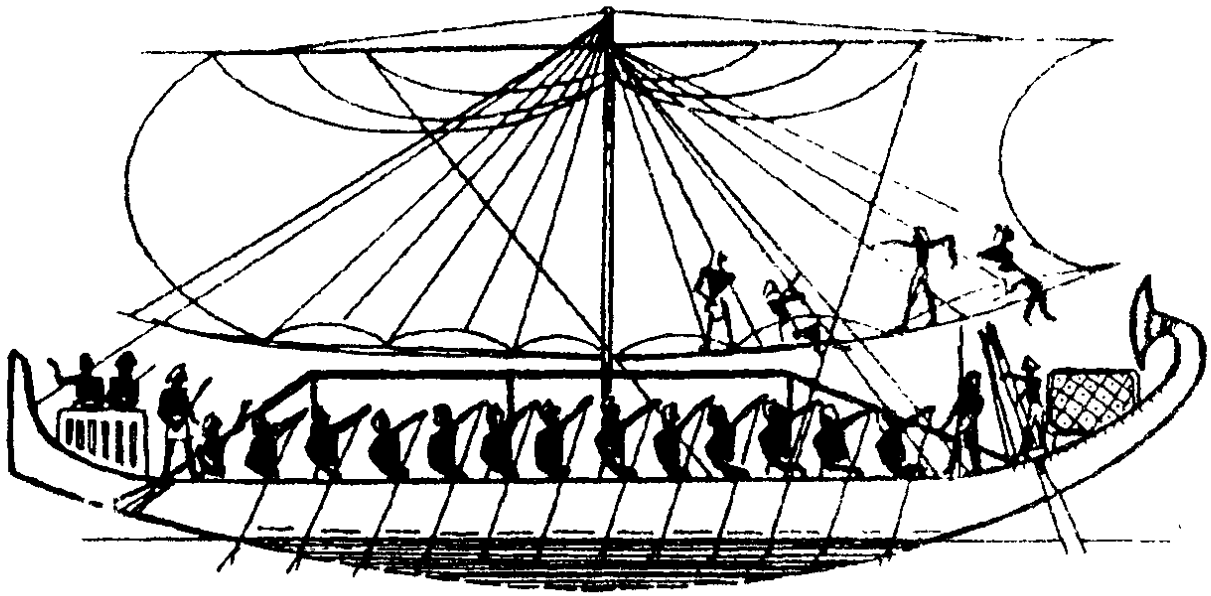
**Рисунки к I ГЛАВЕ
“ИСТОКИ ДИЗАЙНА”**



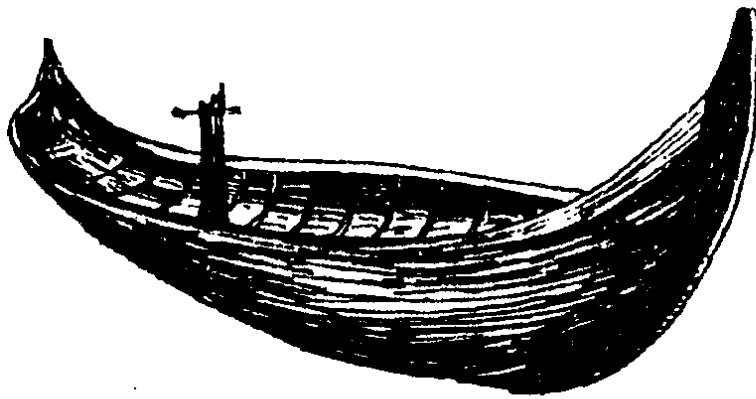
Древняя Греция.
Археологические раскопки.



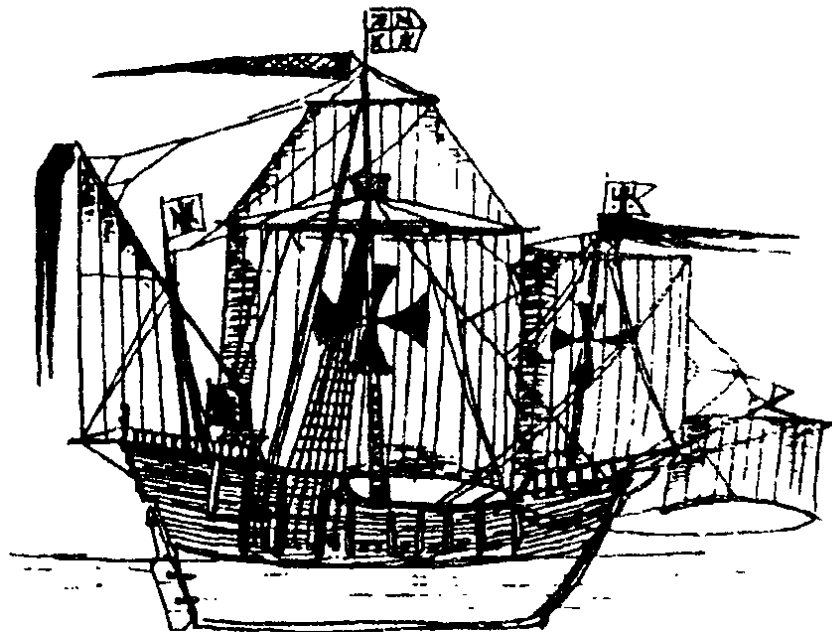
Древняя Греция.
Археологические раскопки.



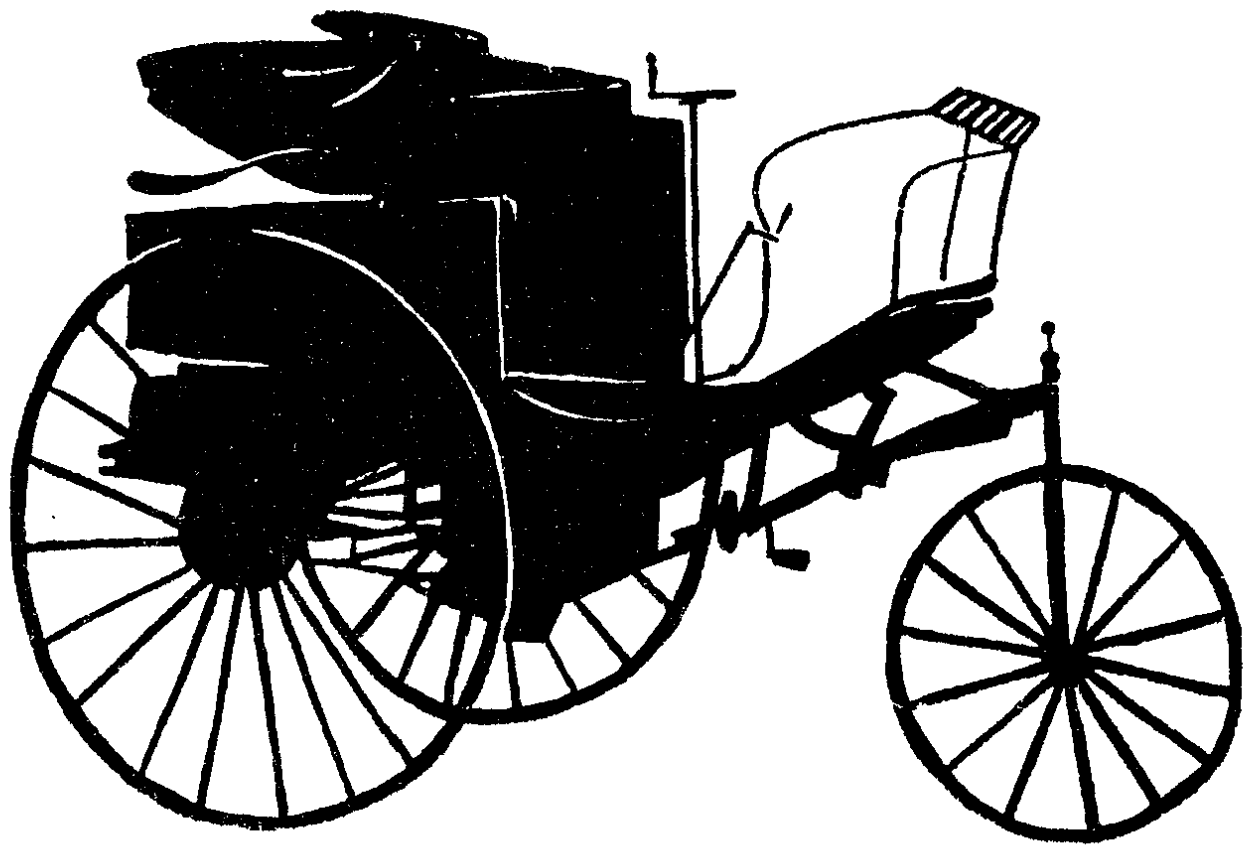
Египетское судно времен Нового царства, 1500 г. до н.э.



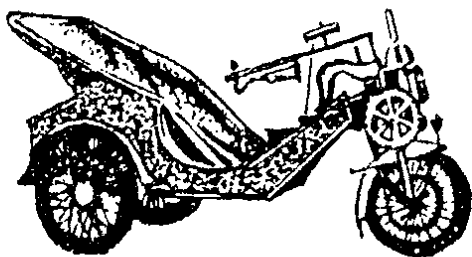
Знаменитый корабль викингов. 900 г.
Ладья, найденная в 1880 г при раскопках в Гокстаде.



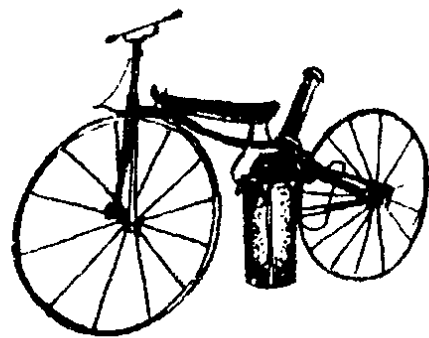
«Санта – Мария» - судно Христофора Колумба, 1492 г.



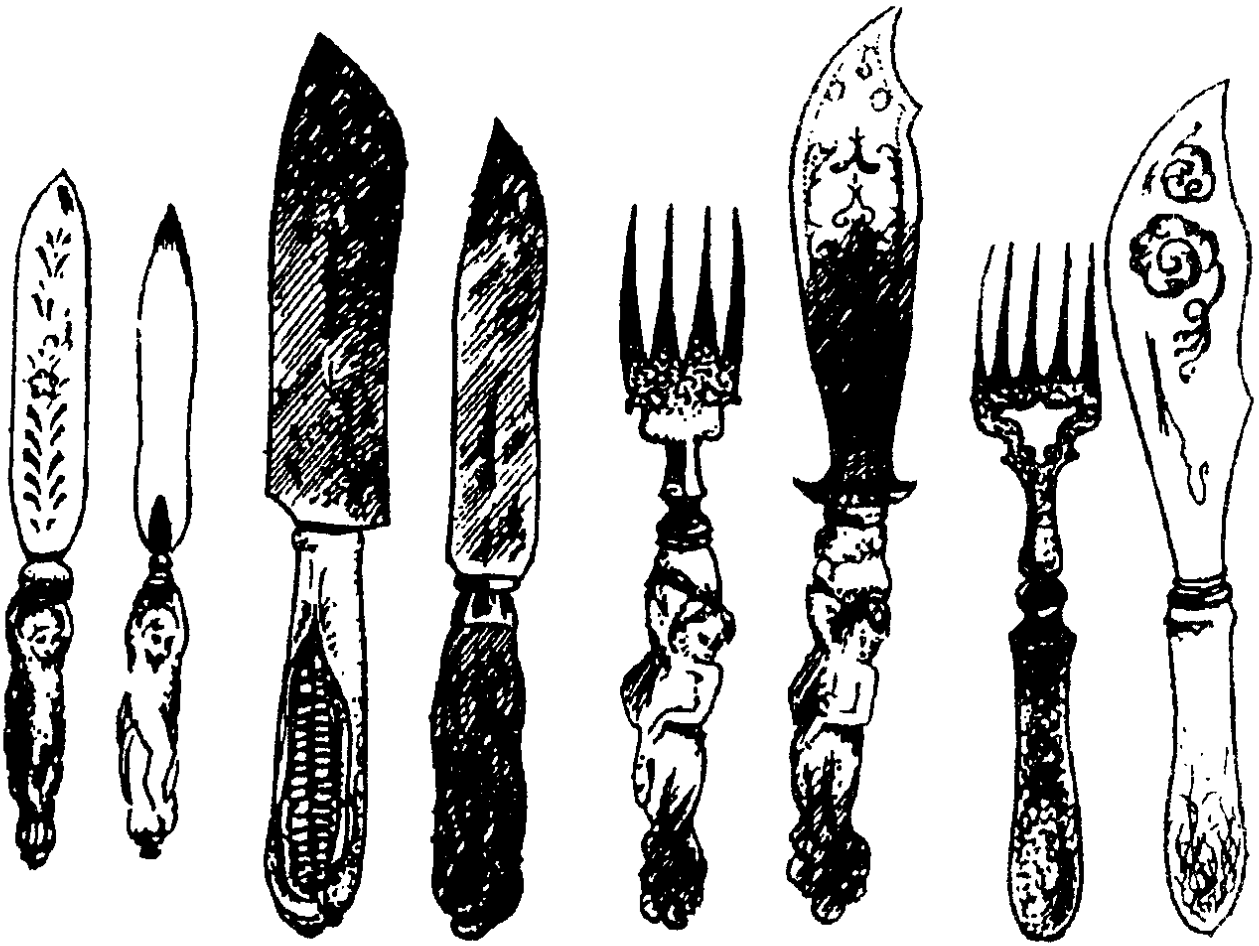
Один из первых автомобилей.
Безлошадный экипаж. Карл Бенц, 1888 г.



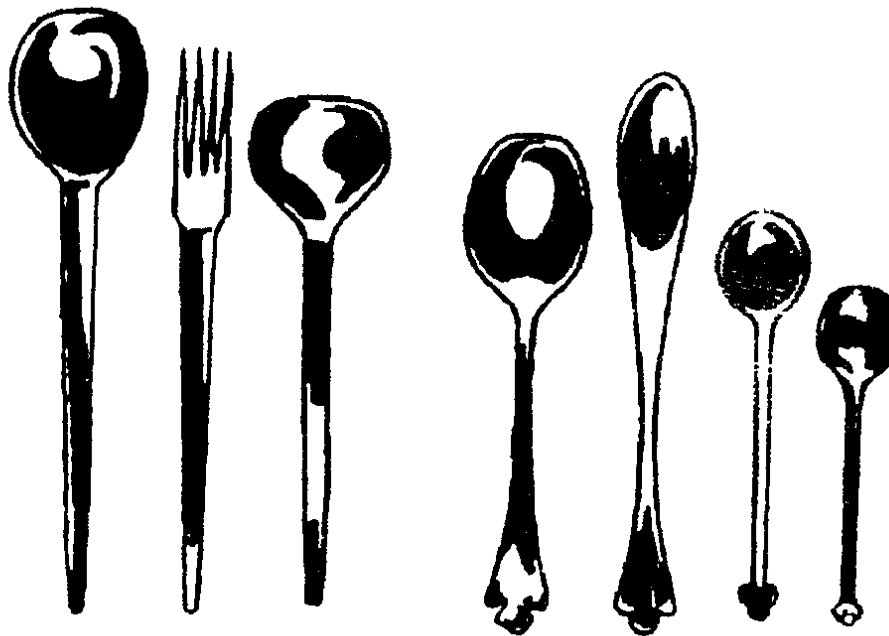
Трехколесный транспорт с
приводом на переднее колесо.



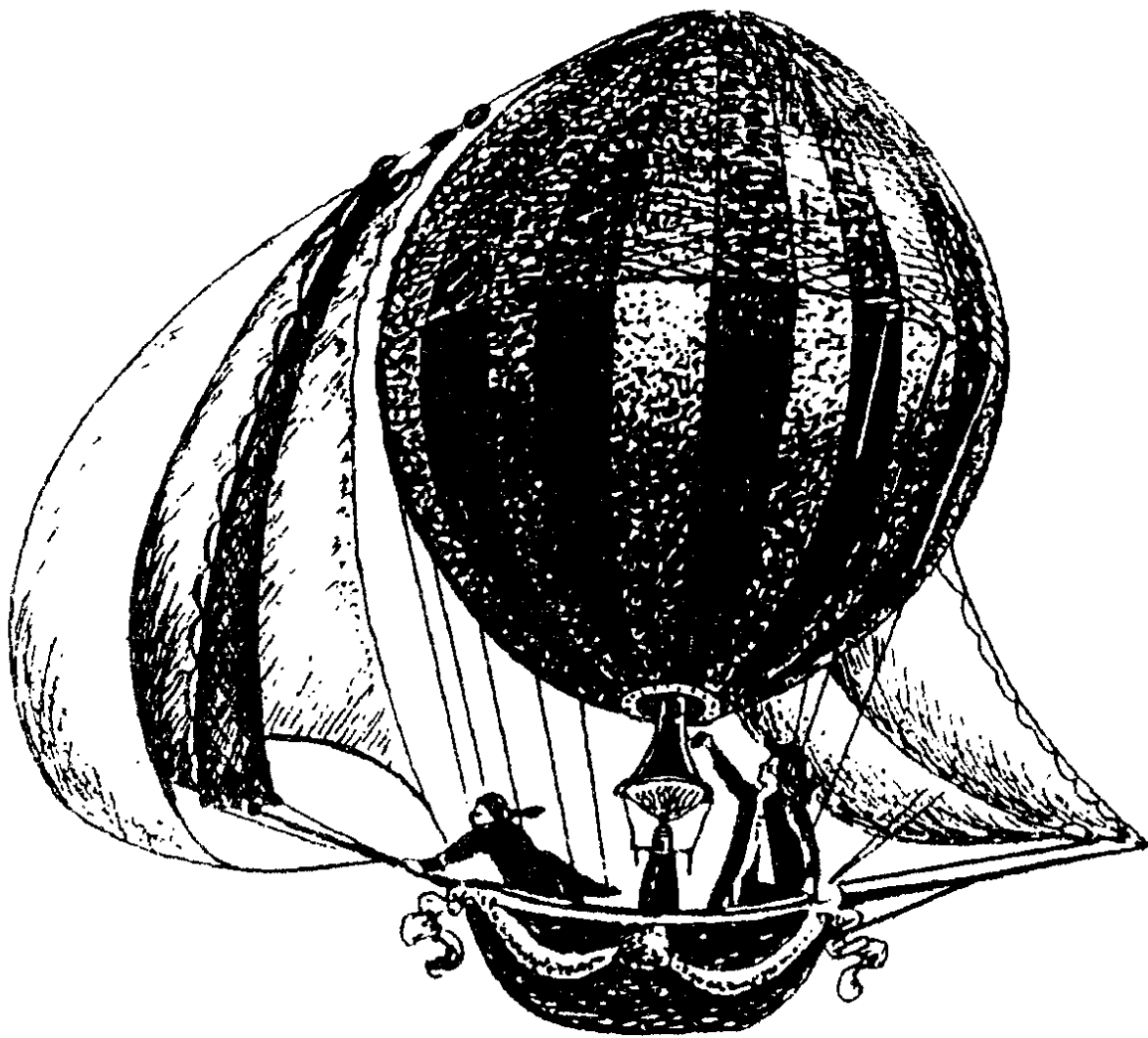
Сильвестр Рупер, 1869 г.
Приводимый паром моторизо-
ванный велосипед, опередил
бензиновый мотоцикл Дайм-
лера на 17 лет.



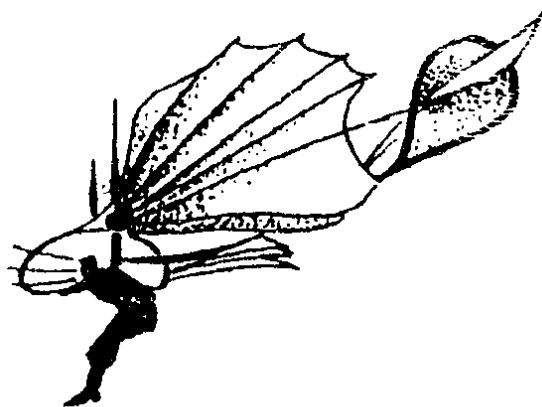
Джон Белл. Набор ножей, 1847-1848 гг.



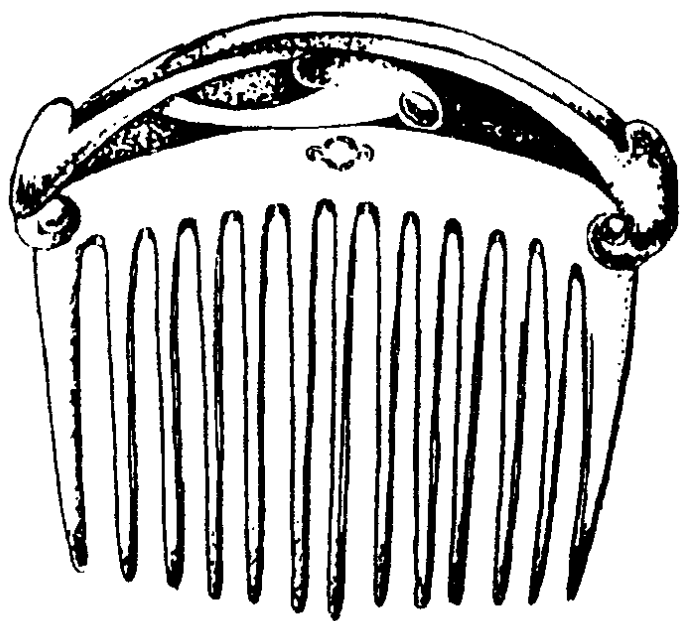
Й. Хофман. Столовый серебряный набор, 1923 г.



Братья Монгольфье, 1783 г.
Воздушный шар на горячем воздухе с парусом.



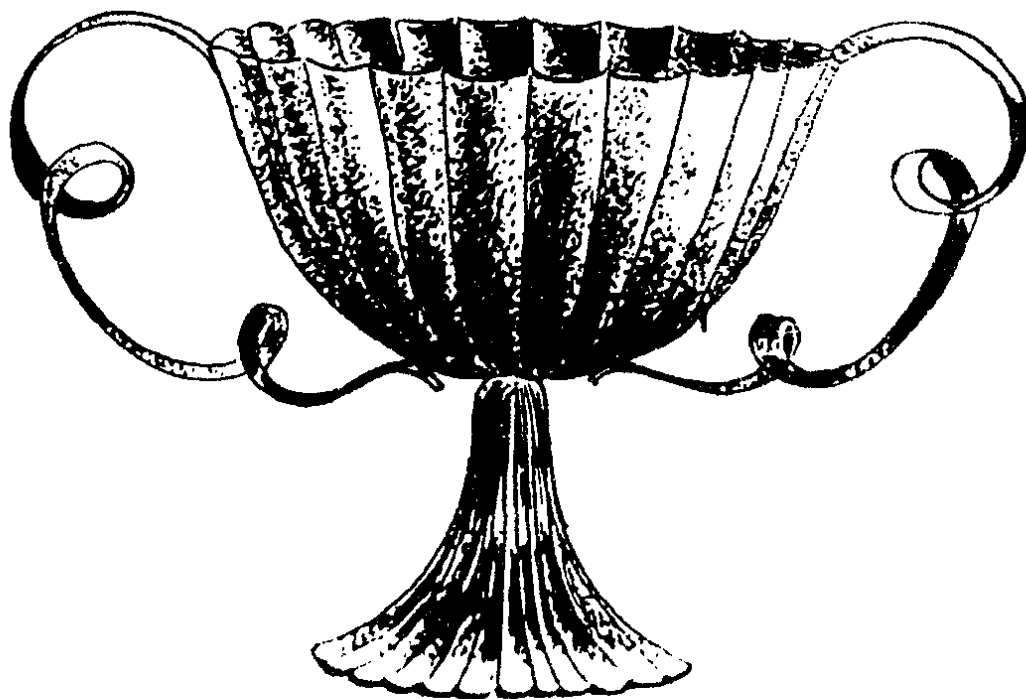
Отто Лилиенталь, 1890 г.
Один из его летающих глайдеров. Управлял машиной движением
собственного тела в зависимости от направления ветра.



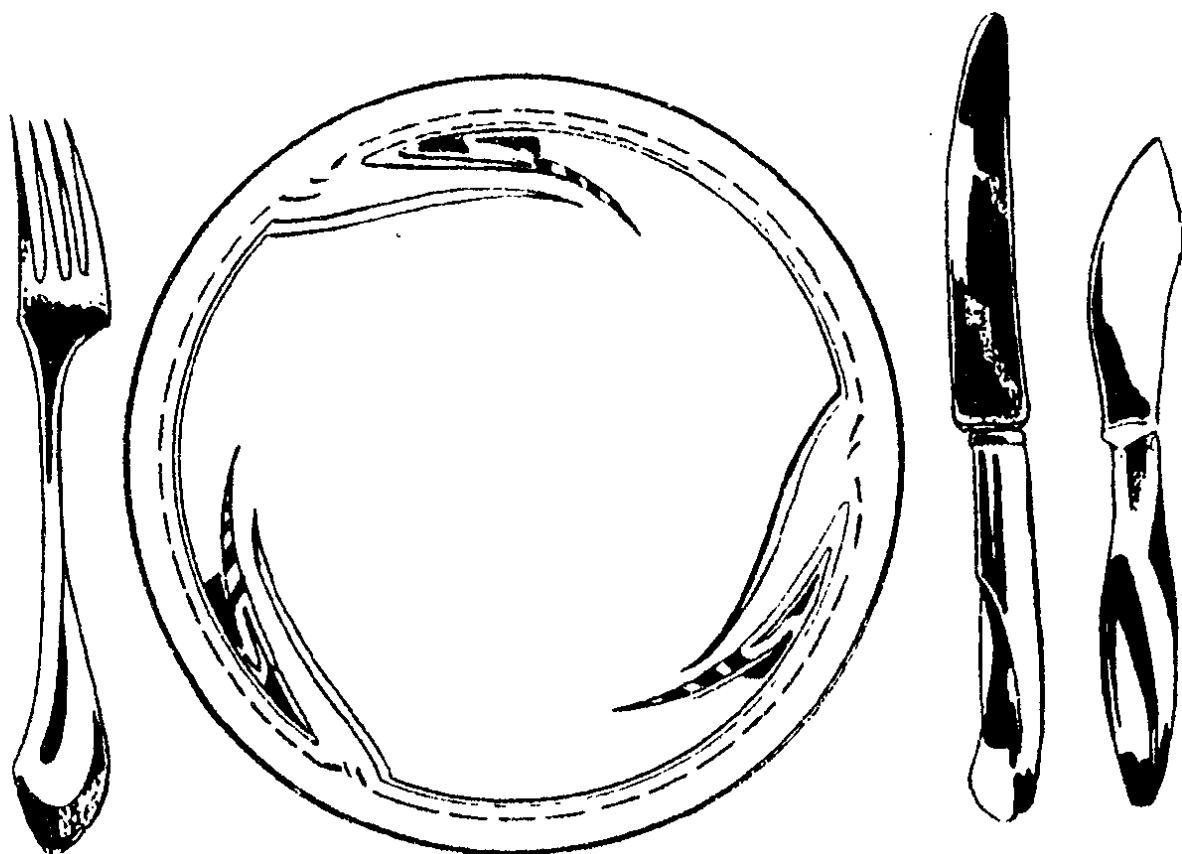
Й. Хофман.
Золотой и черепаховый гребень.



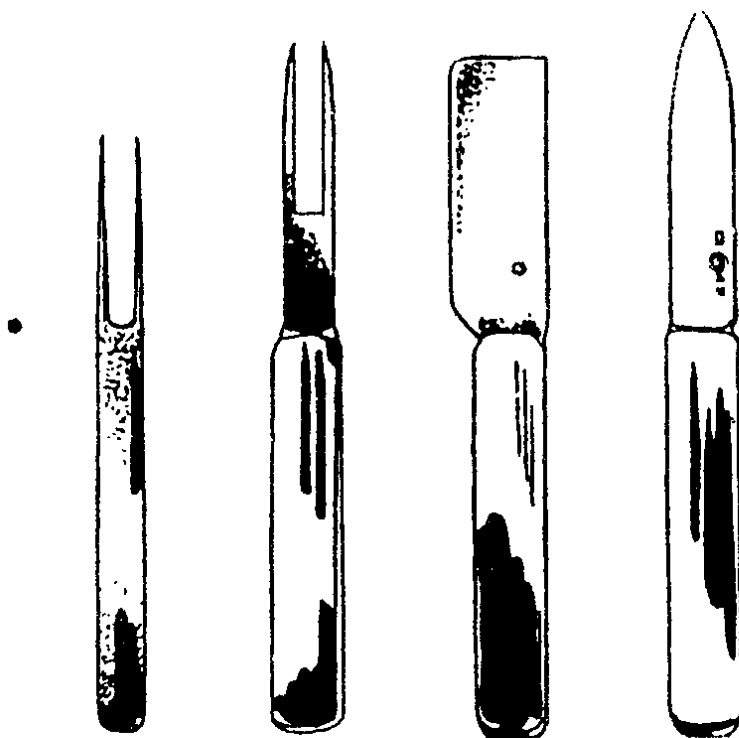
Бенсон, 1900 г.
Масляная лампа



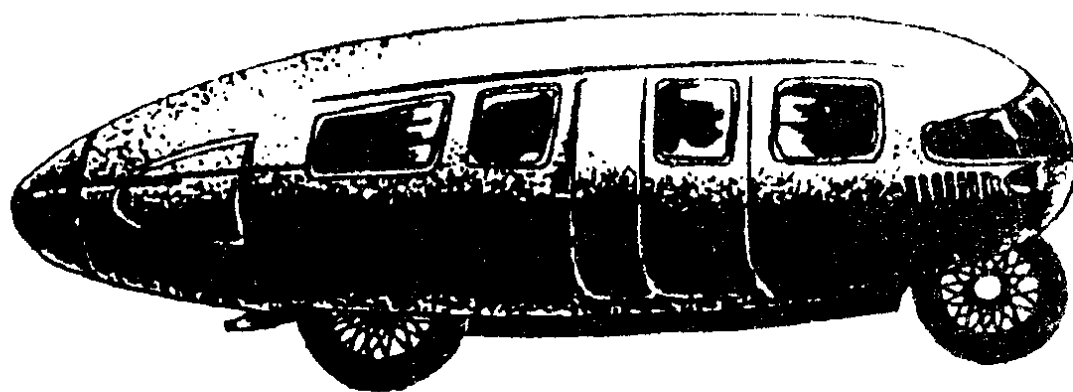
Й. Хофман, 1920 г.
Двуручный серебряный кубок.



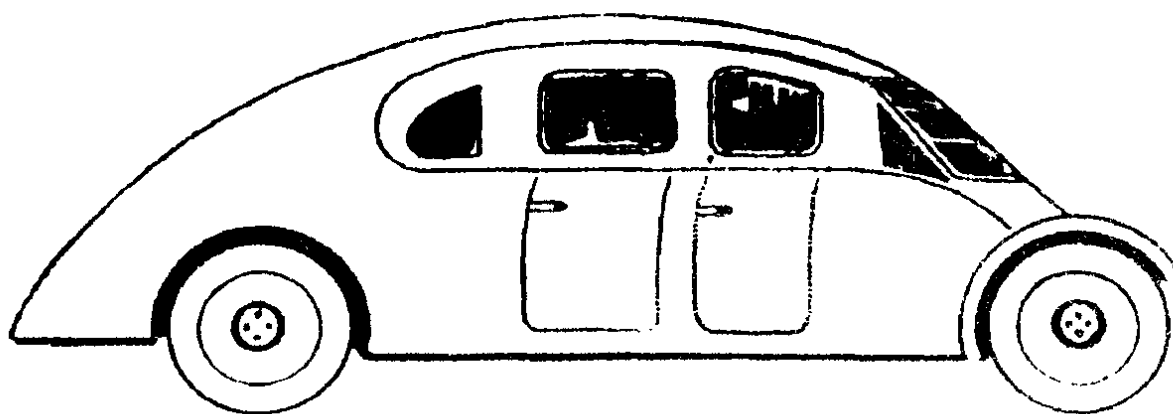
А. Ван де Вельде, 1904 г.



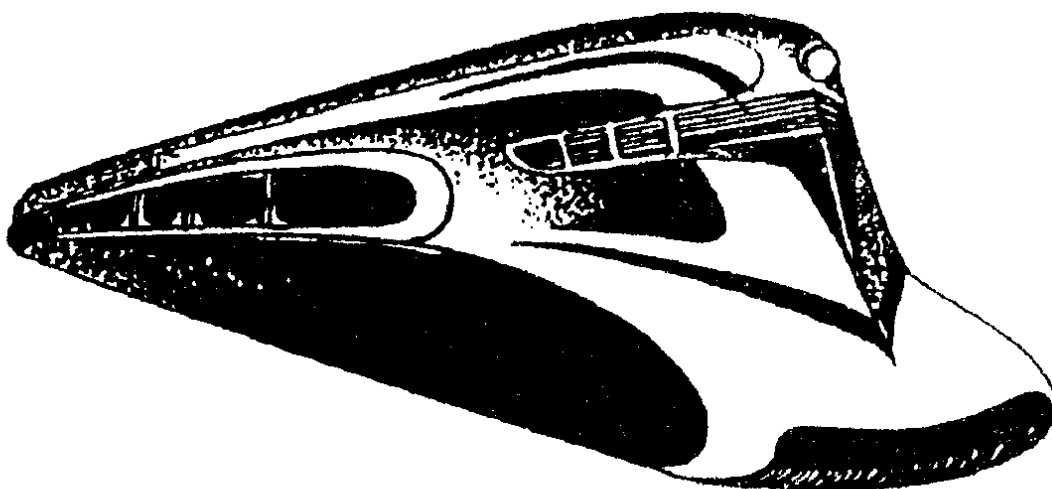
Й. Хофман, 1905 г. Серебряные предметы.



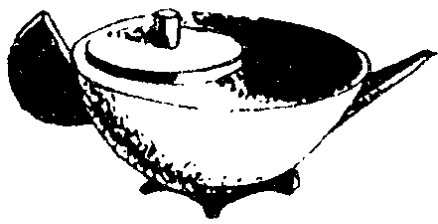
Америка, 1913 г. Автомобиль будущего.



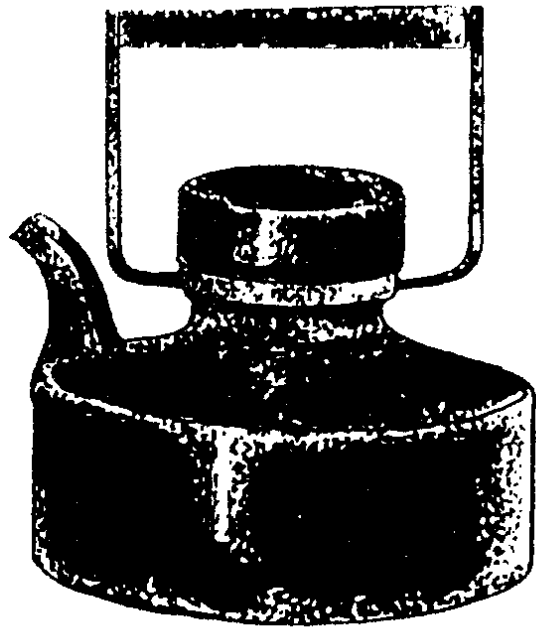
А.Е. Палмер, 1930 г. Обтекаемый автомобиль.



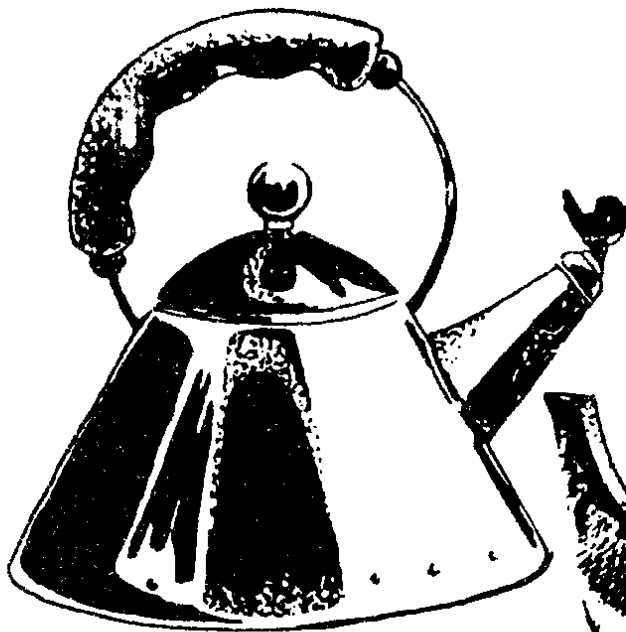
Скоростной локомотив будущего, 1935 г.



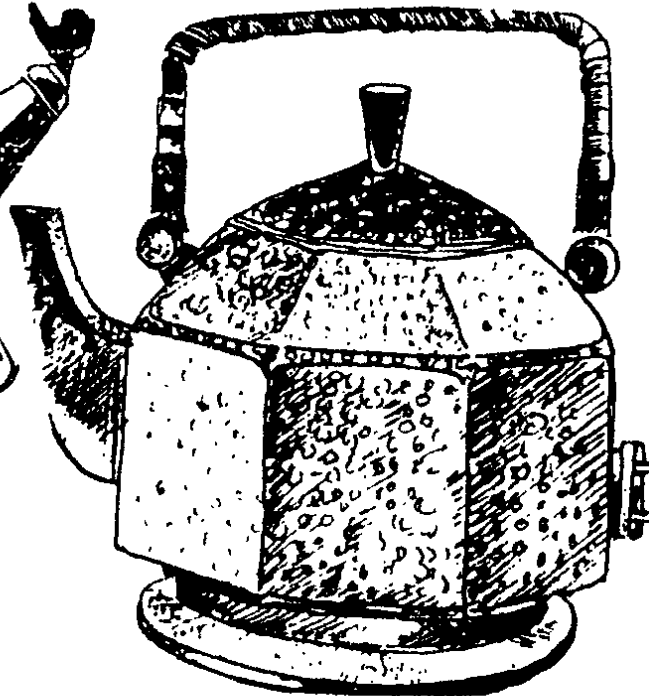
М. Брандт, 1924 г.



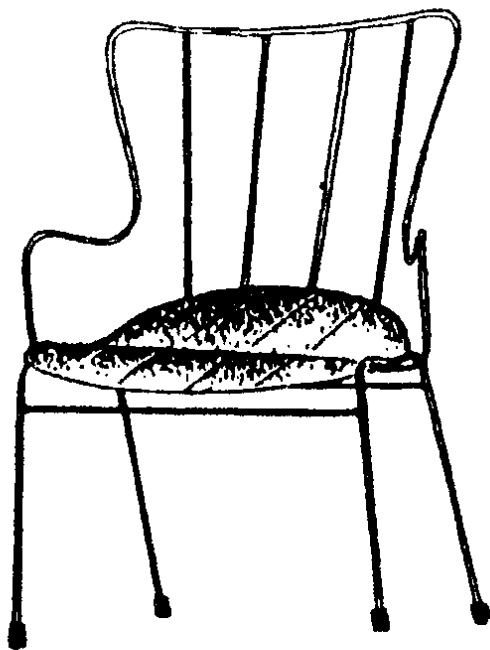
Т. Виркала, 1960 г.
Черный фарфоровый чайник.



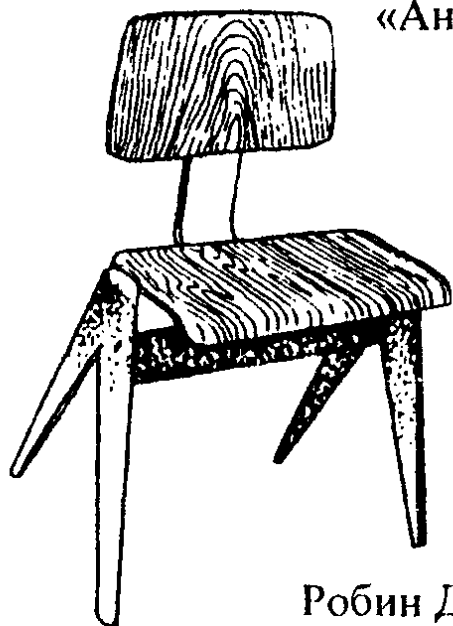
М. Грейвз.
«Поющий чайник».



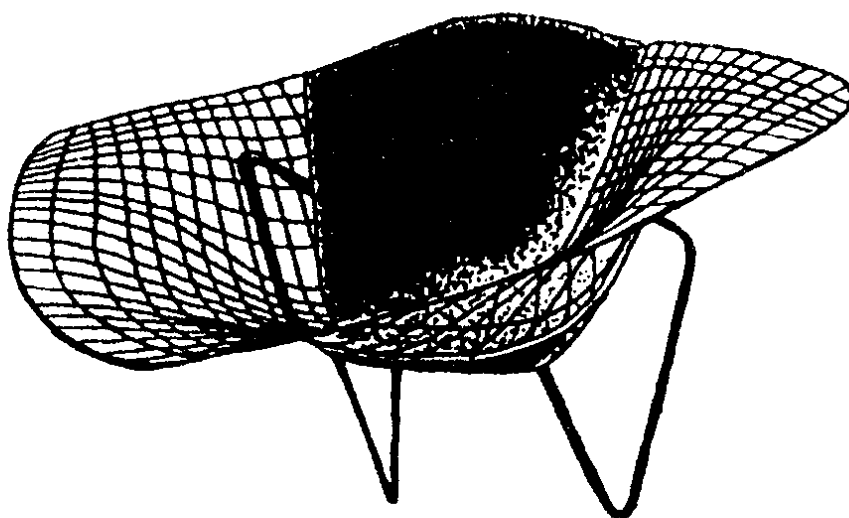
П. Беренс, 1907 г. Медный
электрочайник для фирмы AEG.



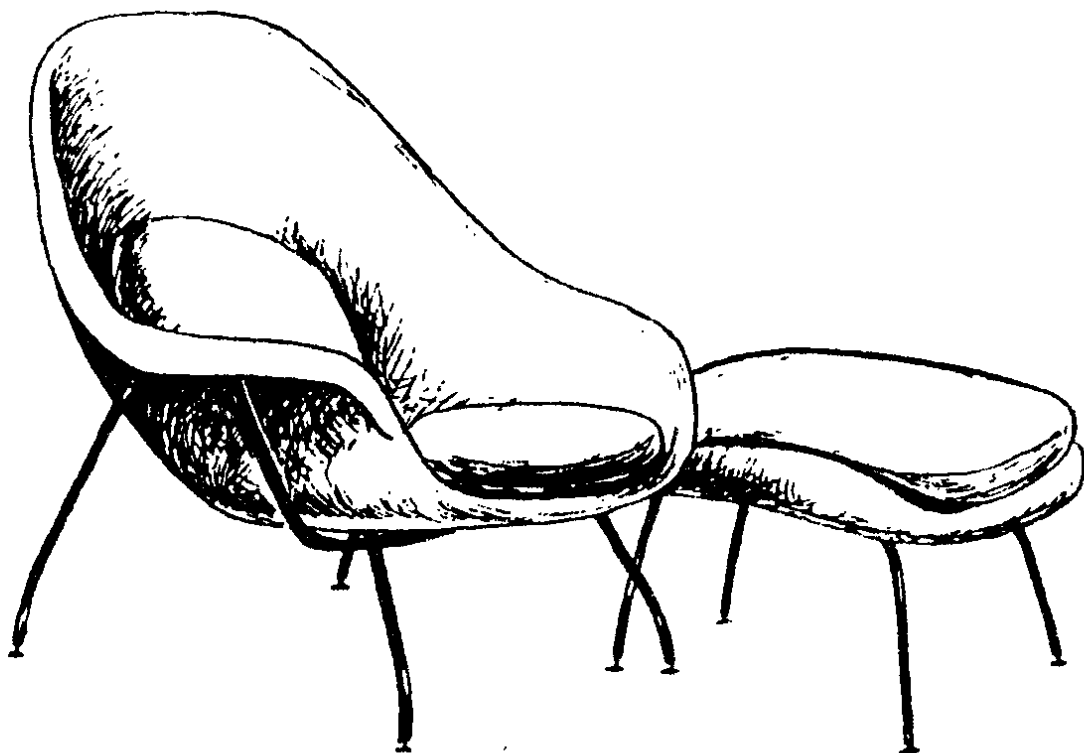
Эрнст Рейс, 1951 г.
«Антилопа».



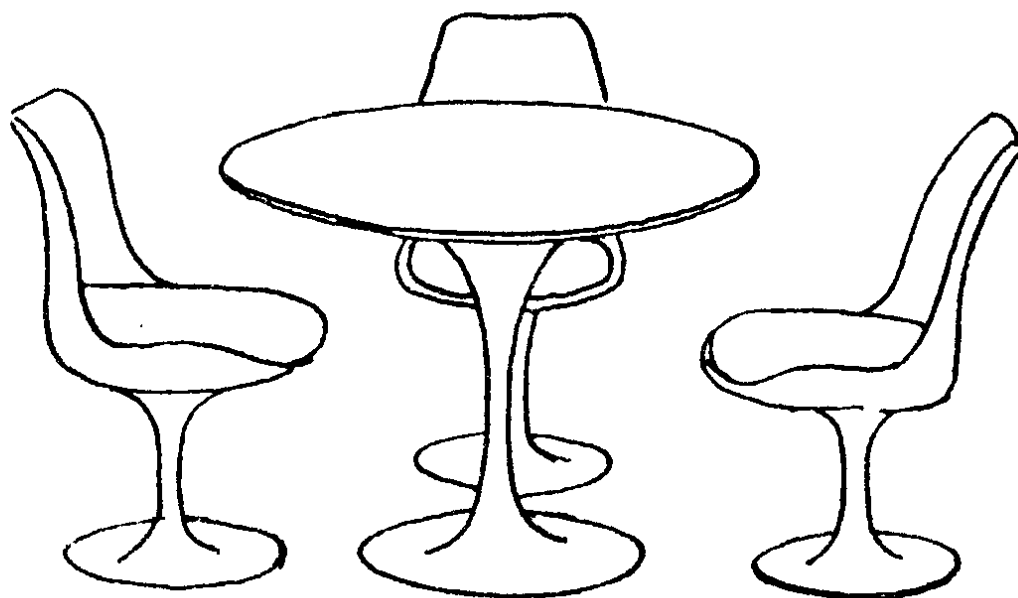
Робин Дэкс, 1950 г.
Гнутоклеенный стул.



Х. Бертойя, 1951 г. «Алмаз» – стул из стальной проволоки.



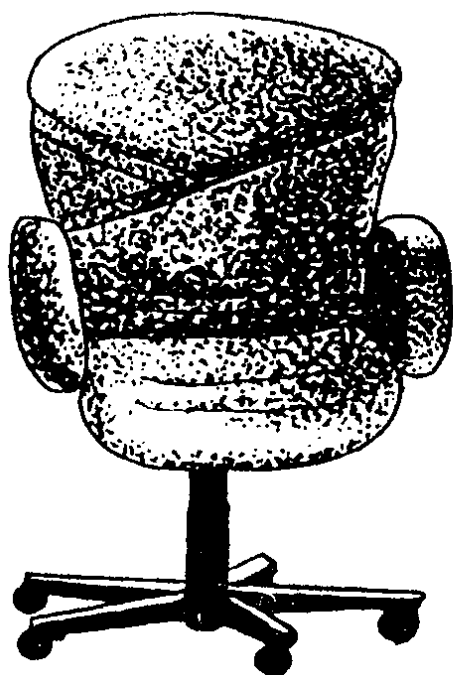
Сааринен, 1946 г.



Сааринен, 1957 г. Пластик.



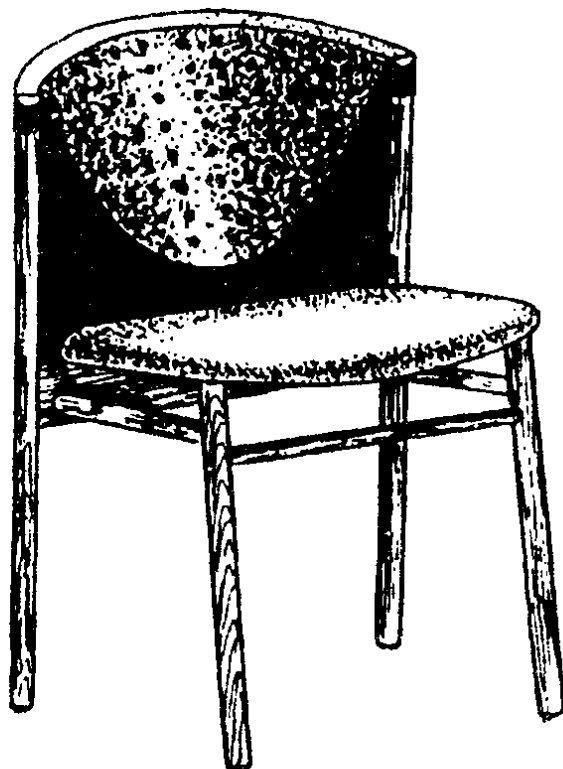
Якобс, 1958 г. Кресло «Яйцо».



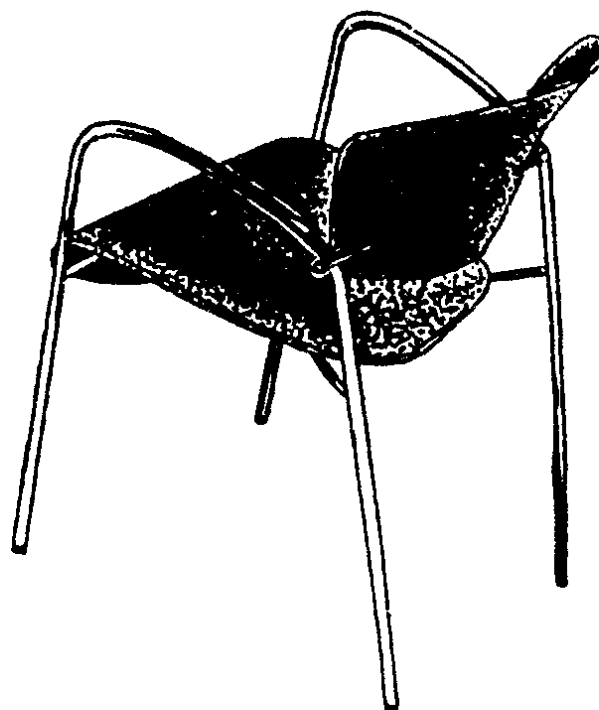
Кресло «Джирофлексе-66»



Уэйв дизайн. Серия «Уэйв». Включает в себя широкую гамму рабочих кресел с подвижной спинкой.



Кендо дизайн. Компактные кресла «Кендо» очень удобны для баров, ресторанов и кафе.



БКН дизайн.: Джозеф Ллуска. Небольшое кресло с каркасом из хромированного или окрашенного металла.

ГЛАВА II. МИРОВОЙ ОПЫТ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ



II.1. Японская школа дизайна

Если иметь в виду ту очевидную истину, что эффективность любой системы образования доказывается результативностью деятельности и реализуется в продуктах этой деятельности, то заведомо можно сказать, что система профессионального дизайнерского образования, функционирующая в Японии, вполне эффективна. Конечно, то обстоятельство, что продукция японского производства на международном рынке пользуется повышенным спросом, можно отнести и на счет достигнутого этой страной уровня научно-технического развития, хорошо поставленной системы торговли. Но с профессиональной дизайнерской позиции существенно то, что не только в лучших, но порой и в рядовых серийных изделиях японской промышленности мы видим не только органический для дизайна синтез техники и эстетики, но синтез самой передовой техники и самого утонченного вкуса, и последнее можно объяснить только уровнем и качеством подготовки дизайнеров.

Что за методы лежат в основе такой подготовки? Как преломляются в жизни современной Японии? Как приветствуются студентами? Такие естественные вопросы возникают при знакомстве с современным японским дизайном.

Наметить подходы к пониманию ситуации в японском дизайнерском образовании следует с изложения некоторых моментов истории японского дизайна.

Первоначальный период становления дизайна и дизайнерской школы в Японии интересен опытом тесного соприкосновения культур Японии и западных стран и, одновременно, зарождением того конфликта между национальной самобытностью и европейской цивилизацией, который, очевидно, и до сих пор не исчерпан в японской культуре.

Как отмечает Т.П. Григорьева, известный специалист в области дальневосточной эстетики, “сколь горячо и непреклонно официальная Япония ранее избегала отношений с Европой, столь же горячо и непреклонно она теперь искала их. Перенималось все подряд - и что нужно, и что не нужно, начиная от конструкции и кончая прическами”. Но одновременно возникало и сопротивление такой экспансии - движение за сохранение “национальной красоты”, “чистоты нравов” и “красивых обычаев”¹.

Важнейшие для формирования японской школы дизайна события развернулись в 20-е годы, захватив начало 30-х. В этот период в нее активно внедряются идеи и методы европейских дизайнерских школ. Изучается наследие У. Морриса и Д. Рескина, идеи И. Иттена, Л. Мохой-Надя, школы “Баухауза”. Европу посещает К. Имаи, профессор университета Васэда и лично знакомится с Ле Корбюзье, В. Гропиусом. Публикация его отчета об этой поездке сыграла немаловажную роль в развитии практики дизайна и дизайнерского образования в Японии.

Освоение западных принципов и методов обучения дизайнеров продолжилось в послевоенные годы. В 1954 году в Японию приехал В. Гропиус, еще более укрепив влияние “Баухауза” на японскую дизайнерскую школу. Практиковались стажировки японских преподавателей и студентов в США, такая практика продолжается и сегодня.

Этой ориентации японского дизайна на западную систему образования специалистов противостоит программа национальных ценностей и традиций. В чем же причина устойчивости традиций национальной культуры в японской дизайнерской школе?

Основная принципиальная черта японского дизайна - это бережное отношение к собственным традициям.

Одно из кардинальных отличий дальневосточной мировоззренческой системы от европейской заключается в отношении к прошлому. В европейском знании, его гносеологии и

¹ Григорьева Т.П. Японская художественная традиция.- М.: Наука, 1979. - 452 с.

практике, начиная с античности, понятие о развитии основывается на тезисе, утверждающем закономерность появления нового путем отрицания старого, отжившего. В дальневосточной, в частности японской, мировоззренческой системе существовало иное представление о характере всеобщего движения: не возникновение нового за счет старого, а восстановление старого в новом цикле¹.

В такой интерпретации между прошлым и настоящим нет разрыва, новое возникает не путем разрушения или уничтожения старого, а путем своеобразного надстраивания над ним или встраивания в него.

В японской культурной традиции эстетическое чувство, способность переживать красоту, в самом широком смысле, занимает особое место. В понимании японцев, оно, это чувство, только и делает человека человеком. “Способность создавать красоту и наслаждаться ею отличает цивилизованного человека от дикаря”, - подчеркивает один из видных теоретиков искусства Макото Узда².

Вот почему воспитание человека в дизайнерской школе Японии считается первостепенной задачей. В качестве основных целей в дизайнерских учебных заведениях выдвигаются: “воспитание у студентов высоких человеческих и моральных качеств” (Нагойский филиал Токийского дизайнерского института); организация учебного процесса” во имя воспитания молодых кадров, которым предстоит развивать новую культуру и искусство Японии”, “привитие широкого кругозора в мировой культуре и искусстве” (Училище искусств Тое, Токио). И сама дизайн-деятельность определяется как “весьма человеческое дело”, как художественная деятельность, направленная на создание окружающей среды, улучшающей жизнь людей: “общество ждет от дизайнеров, чтобы они объединили искусство и технику, дух и материю, которые теперь разобще-

¹ Григорьева Т.П. Японская художественная традиция.- М.: Наука, 1972. - 452 с.

² Григорьева Т.П. Японская художественная традиция.- М.: Наука, 1972. - 452 с.

ны”¹.

Помимо этого, дизайнер должен обладать определенными личностными качествами: талантом, умением глубоко чувствовать, нестандартно мыслить. Надо отметить, что в дизайнерских школах Японии стремятся “творчески и в полной мере развивать индивидуальные качества студента” (Училище искусств Тое), “бережно относится к мыслям и чувствам каждого студента” (Нагойский филиал Токийского дизайнерского института)².

Отсюда и некоторые организационные особенности: в дизайнерских учебных заведениях студенты объединяются в немногочисленные группы, что дает возможность преподавателям уделять больше внимания каждому из них. Но именно общеобразовательная школа, по мнению специалистов, должна закладывать основы формирования человека, способного работать в сфере дизайна.

В этой связи перед нею ставится задача, прежде всего “воспитания чувств ребенка”. При этом, как указывает руководитель фирмы Экуан Кандзи, необходимо воспитывать не только чувства вообще, но и “чувства общения на уровне “Я и вещь”, “Я и окружение”. Понимание взаимоотношения вещей с человеком³.

Таким образом, японские педагоги ориентируются, прежде всего, на воспитание в учащихся стремление проникнуть в существо, “дух” вещей и те черты характера, которые, по их мнению, необходимы для этого. Но в дизайне сущность вещей, образные представления о них воплощаются в форме. И на работу с формой обращают самое пристальное внимание. Серьезный подход к формообразованию приводит к тому, что трактовка формы в японской школе дизайна отличается от таковой в классических европейских системах подготовки дизайнеров.

Отметим еще одну вышедшую из традиций и характерную для дизайнерской школы Японии черту - отношение к

¹ Дизайнерские вузы сегодня /Пер. с япон. ВЦП. № и-28778. М., 1984.

² Дизайнерские вузы сегодня /Пер. с япон. ВЦП. № и-28778. М., 1984.

³ Дедзайн кеику-но гэндзе, 1983, № 144-145, р. 2-20.

работе с материалами. Для самобытного декоративно-прикладного искусства и даже станкового искусства этой страны характерны поразительно глубокое понимание возможностей природных материалов, овладение тонкостями технологии их обработки. Следование природе материала исконно рассматривалось японскими художниками как необходимое условие художественности произведения, а в ряде случаев - и как источник образности. Овладение секретами обработки материалов начинается, собственно, еще в средней школе и продолжается в дизайнерских учебных заведениях, где этому уделяют особенно важное значение.

Завершая краткий обзор концепции и установок, на основе которых строятся программы дизайнерских школ Японии, отметим следующее:

Исторически сложилось так, что японский дизайн оказался в своеобразной ситуации: с одной стороны, наличие самой передовой техники и технологии, с другой – самая традиционная, в позитивном смысле, художественная культура, не претерпевшая заметных влияний со стороны многочисленных течений, как европейское искусство последнего столетия. Но именно в рациональном соотношении прошлого и будущего – источник очаровательного японского дизайна.

Органическое усвоение основных категорий специфической дальневосточной эстетики, национальных художественных традиций, воспитание художественного вкуса, чувства формы, умения понимать природу материала и наряду с этим общая гуманистическая ориентация специалиста - все это закладывается в общей дизайнерской школе. И, пожалуй, сама устойчивость педагогических установок и концепций этой школы на фоне социально-экономических противоречий современного японского общества яркий показатель ее жизнеспособности.

Несмотря на различие между культурами Японии и нашей страны, традициями японской и отечественной дизайнерских школ, опыт Японии заслуживает самого внимательного изучения в интересах как теории и практики нашего дизайнерского образования, так и дизайна в целом.

II.2. Традиции дизайнерского образования в Великобритании

В период между двумя мировыми войнами в Англии не было такого учебного заведения, которое могло бы сравниться с “Баухаузом” или ВХУТЕМАСом - провозвестниками комплексного дизайнерского образования. Но заложенная ранее органичная связь между ремесленно-художественным образованием и новыми проектными задачами, вставшими перед художниками промышленности, обеспечила в тот период довольно широкую и основательную подготовку специалистов. Была предложена система реформ художественного образования. Проблемы дизайнерской школы оказались в центре внимания публицистов, занимающихся вопросами художественного творчества. Это был период подведения итогов собственного опыта и знакомства с опытом зарубежных стран.

В послевоенные годы внимание к подготовке дизайнеров усилилось. В 1946 году, как сообщалось в специальном издании Британского совета по дизайну,¹ прежние общие дипломы бакалавра искусств стали заменяться на Национальные дипломы по дизайну. Для получения такого диплома нужно было показать знания и мастерство в ряде художественных дисциплин и одновременно в технической и технологической областях. В 1951 году специалисты стали различаться еще по трем степеням - специальной, общей и высшей, что намечало более дифференцированные связи между дизайнерской школой и производством. В 50-е годы были созданы правительственные комиссии, которые, рассмотрев положение дел с подготовкой кадров, пришли к выводу, что квалификация исполнителей в области дизайна высокая, но специалистам не хватает широты мышления, и в первую очередь желания и способностей мыслить неординарно, по-новому.

В 1960 году в стране начались новые реформы в области художественного образования, способствовавшие демократизации обучения и поднятию общественного престижа художников. Были введены промежуточные, так называемые

¹ Betjeman j. Ghastly Good Taste.- L., 1933.

“нулевые” дипломы, вручаемые в процессе обучения при сдаче определенных экзаменов. Получение их давало право выбрать четыре сферы деятельности: свободное творчество (живопись, скульптура), графику, пространственное проектирование (мебель, керамика, интерьер, индустриальный дизайн), проектирование текстиля и одежды.

В 1961 году был создан Национальный совет по присуждению дипломов в области искусства и дизайна во главе с Д. Саммерсоном, известным историком английской архитектуры и художественным критиком. Этот государственный орган провел анализ всех художественных учебных заведений страны, а также учебных пособий, с помощью которых готовили художников для проектирования окружающей среды. В меморандуме №1 Совета подчеркивалось, что такое обучение может быть только художественно ориентированным, а техническая подготовка должна подчиняться главной цели - раскрытию проектно-творческих способностей учащихся. При этом отмечалась важность единства всех сфер художественной деятельности и возможность взаимного их обогащения.

При всей скромности английского вклада в проблемы дизайнерского образования в начале 60-х годов, когда звездой первой величины казалась Ульмская школа, когда вызывали уважение и удивление сложнейшие курсы дизайна в американских вузах, когда начал смущать своей непонятностью и вниманию к парадоксам художественной личности итальянский дизайн, та принципиальная связь с историей художественной культуры, которая всегда была характерна для лидеров английского дизайна, его теории и педагогической программы, заставляет отнести к этому вкладу очень серьезно и с большим уважением.

Это, в частности, нетрудно было почувствовать по выставке “Роль художника-конструктора в промышленности Великобритании”, организованной Британским Советом по дизайну совместно с ВНИИТЭ в Москву в 1964 году. Британскому образованию был полностью посвящен первый ее раздел. В нем были представлены фотографии, рисунки, модели и готовые изделия студентов и преподавателей, раскрываю-

щие исторически развивающиеся принципы и многообразие вариантов обучения профессии дизайнера, - работы Королевского Лестерского колледжей искусств, Центральной школы искусств и ремесел в Лондоне, Кингстонского художественного училища.

В экспозиции Лестера на первом плане была подготовка дизайнеров для фарфоровых производств и прикладной книжной графики. Материалы Королевского колледжа искусств раскрывали всю поэтапную работу студентов над проектами - от первых набросков до опытного образца. Центральная школа искусств и ремесел знакомила с тем, как готовят специалистов по тканям, обоям, ковровым покрытиям, слоистым пластикам. В экспозиции Кингстонского училища, также готовящего специалистов среднего звена, затрагивались вопросы, которые приходилось решать при проектировании новой мебели: вопросы социологии в применении к дизайну мебели, связи с другими проектными сферами, включая архитектуру, отделку мебели, обучение практическим навыкам.

В результате двадцатилетних усилий в Англии были выработаны принципы дизайнерского обучения, опирающегося на тезис о врожденном у каждого человека чувстве формы и цвета, которые, правда, затихают и почти исчезают по мере превращения ребенка во взрослого. В процессе обучения дизайнер может вновь пробудить в себе необходимое чувство формы, аналогичное чувству скульптора или архитектора, способность воспринимать свойства цвета, качества поверхности, научиться видеть образ вещи в эскизе и чертеже, чувствовать изменения во вкусах публики.

В наши дни многие традиции английского дизайнерского образования продолжают существовать в неразрывном единстве. Это проявляется, в частности, в том, что при Национальном совете по присуждению ученых степеней есть отделение - Национальный совет по дипломам в области искусства и дизайна, который утверждает следующие типы дипломов. Первая ступень классификации - диплом бакалавра искусств, заменивший прежние дипломы бакалавра искусств и дизайна с указанием в нем полученной специализации. Имея его, мож-

но вступить в Общество художников промышленности и дизайнеров и, время от времени, подтверждая свою профессиональную подготовку в квалификационных комиссиях, получить право членства в одном из трех его классов - низшем, основном и высшем.

Общество помогает своим членам постоянно повышать квалификацию, выделяет средства для специализации в той или иной области, способствует упорядочению взаимоотношений с промышленными фирмами, независимо от того, работают ли они в самостоятельных дизайнерских бюро или в штате фирмы.

Понимание дизайнера как профессии традиционно остается в Англии очень широким, включающим в себя практически все аспекты деятельности художника непосредственно в жизни. Поскольку дизайн имеет дело с неразделимой на сегменты окружающей средой, природной и созданной человеком, он охватывает ее всю, соединяя в себе рациональное и умозрительное, с одной стороны, интуитивное и чувственно воспринимаемое - с другой. В этом заключается основная сила английской традиции в дизайнерском образовании, не нуждавшемся в течение многих десятилетий ни в искусственно поддерживаемой рекламе, ни в авангардистки крикливых декларациях. Он всегда был частью художественной культуры, творческого потенциала народа.

II.3. Американская школа дизайна

Американский дизайн, как специальность, начал формироваться 50 лет назад, когда еще не существовало программы для профессиональной подготовки специалистов. По мере развития дизайна стала расти потребность в специалистах. В настоящее время в сотнях учебных заведений Америки можно получить диплом по промышленному и графическому дизайну, а также по таким дисциплинам, как теория дизайна, дизайн окружающей среды, визуальная связь. Однако специалисты в области образования продолжают дискутировать о методах обучения и учебных программах, необходимых для подготовки будущих дизайнеров. Тем не менее, есть основания говорить, что система преподавания дизайна в Америке уже сложилась.

Преподаватели Школы дизайна при Иллинойском технологическом институте в Чикаго делают все возможное, чтобы обучение дизайну поднялось еще на одну ступень. В 1990 году в институте была введена первая в Соединенных Штатах программа подготовки докторов наук по дизайну. Это явное свидетельство того, что дизайн имеет уже достаточно долгую историю и теорию, что уже накоплен большой опыт, заслуживающий глубокого изучения.

Две профессиональные дизайнерские организации - Американский институт графических искусств и Американское общество промышленных дизайнеров - учредили специальные рабочие комитеты, которые занимаются совершенствованием программы обучения дизайну.

Проведя исследования различных программ и методов обучения в дизайнерских школах страны, названные выше организации разработали общие требования для такого рода учебных заведений и опубликовали брошюру, точно определяющую, что должно быть включено в программу обучения графическому дизайну. В программу входят такие курсы, как основы коммуникации (образ, символ, знак); история дизайна и критика дизайнерских работ, а также обычные технические дисциплины; печатное дело, типографский набор, компьютер-

ная графика и компьютерное проектирование.

Особенностью Американских школ дизайна является то обстоятельство, что они не имеют единой методики подготовки специалистов. Профессиональные дизайнеры могут получить дипломы в технических колледжах, где они овладевают, в прямом смысле, инструментами своей профессии, или в школах на уровне аспирантуры, специализирующихся в области эстетики и теории, например, в Кранбрукской академии искусств в Блумфилд-Хиллсе, где обсуждение французских теорий литературы столь же необходимая составная часть программы по обучению дизайну, как черчение или полиграфия.

Школы отличаются друг от друга не только общими концепциями и целевыми установками, присуждаемые выпускникам степени тоже различны, однако степень не играет большой роли для получения хорошей работы. Главное - уровень знаний, необходимый специалисту для реализации своих идей.

Интересно, что "Центр искусств" в Пасадене - одна из дизайнерских школ в США, которая делает акцент в подготовке студентов на практическую деятельность и меньше всего занимается абстрактным теоретизированием.

Курсам, ориентированным на выполнение практических работ, которые выпускники будут демонстрировать при устройстве на работу, здесь отдается предпочтение перед семинарами по изучению философских проблем. Студенты сталкиваются с такими ситуациями, когда крупные фирмы заказывают конкретные проекты для выполнения отдельным учебным группам. Преимущества такого сотрудничества явны: студенты устанавливают контакты с потенциальными заказчиками, а компании выигрывают от творческого энтузиазма студентов.

В других колледжах студенты еще до получения диплома знакомятся с такими сложностями реального мира, как бюджеты, сжатые сроки осуществления проектов, требования рынка. В соответствии с программой Университета Цинциннати, академические занятия в классах и студиях сочетаются с

производственной практикой. Как правило, один из трех семестров студенты отрабатывают в дизайнерской фирме или корпорации. Эта программа дает студентам ощущение уверенности и независимости.

В американских школах дизайна каждый преподаватель или, по крайней мере, каждая программа предлагает свои правила.

Хотя учебные программы, а следовательно, и студенческие проекты, в разных школах различны, программы обучения дизайну преследуют общую цель: подготовить студентов к тем сложным задачам, которые встанут перед дизайнерами в XXI веке.

Школы дизайна в США стараются сделать свои программы содержательными и глубокими, чтобы передать эстафету следующему поколению дизайнеров и преподавателей, которые, в свою очередь, подготовят новое поколение художников, способных обогатить мир новыми формами.

II.4. Феномен дизайн-образования в Италии

Вопрос о необходимости создания системы дизайнерского образования был впервые поставлен в Италии в начале XX века и эволюционировал от задачи реконструкции и модернизации уже существующих ремесленных и художественно-промышленных школ к задаче создания высшего учебного заведения, готовящего дипломированных специалистов в области художественной промышленности.

В 1922 году в Монце и была создана Высшая школа художественной промышленности, просуществовавшая до 1943 года. Значение ее в становлении итальянского дизайна было не велико: она не только не могла претендовать на роль идейного и методического центра новой профессии, но даже удовлетворить местные потребности в переподготовке “чистых” художников и ориентации их на более прагматические задачи полуремесленного производства.

Повторный прилив интереса к вопросам дизайнерского образования приходится в Италии на период послевоенной реконструкции 40-50-х годов, совпавших с периодом быстрой индустриализации дизайна как профессии. Проблема высшей дизайнерской школы развивалась в двух направлениях. Во-первых, как одна из центральных акций общей реформы архитектурно-художественного образования, направленная на преодоление академизма, сближение обучения с жизнью, превращение высшей школы в экспериментальный центр по разработке широких социально-культурных программ переустройства общества. Причем предполагалось, что именно Школа дизайна сможет стать образцом творческого вуза нового типа. Во-вторых, более узко дизайнерская школа задумывалась как центр консолидации профессии, как средство выработки профессионального сознания и стержневых положений дизайнерской методологии.

В 1960 году в Венеции, в 1962 году во Флоренции и в 1964 году в Риме на базе местных академий изящных искусств были организованы высшие курсы индустриального дизайна, ориентированные на широкую подготовку проектировщиков

для промышленности. Одновременно были организованы более узко специализированные высшие курсы в Фазнце, в Урбино и Парме. Параллельно в некоторых архитектурных и политехнических институтах возникли факультеты промышленного дизайна. Эта подсистема итальянского дизайнерского образования обладала большой автономией, в том числе от идейных установок Ассоциации промышленного дизайна.

Сеть дизайнерских школ не отличалась единством теоретико-методических и педагогических принципов. Едва ли не единственным объединяющим моментом было более или менее сильное увлечение вопросами методики проектирования, так сказать, на немецкий манер - акцентирование роли предпроектных исследований, типология и т.д.

Однако было бы неверным умалять значение этих школ для становления итальянского дизайна. Вместе с тем всё наиболее интересное, что было сделано в их стенах, в большинстве случаев шло в разрез с изначальной целевой установкой, делалось вопреки ей и, как правило, теснейшим образом было связано с личностью того или иного преподавателя, разворачивающего собственную концепцию дизайна в форме той или иной дисциплины.

Так, в Архитектурном институте во Флоренции зародился "радикальный дизайн"; в Неапольском архитектурном институте возникла концепция "соучастия", или проектирования без методов.

Заметим, что во всех этих ситуациях педагогические и общеметодические задачи отступали на второй план, а главным становились именно развертывание проектного поиска на базе школы, и наличие такой базы воспринималась как возможность вести проектный эксперимент в условиях полной свободы творчества.

В 1970 году в результате обострившихся противоречий между реформистскими и консервативными тенденциями в итальянской культуре, а также растущей нестабильности принципов дизайнерского образования, государственные школы дизайна были закрыты.

К концу 70-х годов состояние дизайнерского образова-

ния в Италии мало чем отличалось от его состояния в те дни, когда был начат поход за высшую Школу дизайна.

В нежелании выдвинуть общезначимую модель Школы дизайна, как кажется, содержится частичный ответ на вопрос, почему в Италии так и не удалось создать систему подготовки специалистов по дизайну. Нельзя, правда, забывать о существовании в стране многочисленных факультетов и курсов дизайна, на что обращал внимание один из сторонников высшей Школы дизайна Д. Ллипранди.

Отсутствие такой единой школы расценивается им как факт вопиющий и даже постыдный. Почему, спрашивает он, представители этих школ, да и все профессиональное сообщество, не могут, наконец, договориться, какая из них достойна поддержки и развития, и объединить свои усилия для создания на этой базе действительно Школы дизайна, опирающейся на строгие методические принципы, обоснованную программу и т.п.¹

Вместе с тем нельзя не отметить, что итальянский дизайн, не имеющий единой скоординированной системы образования, - едва ли не самый плодовитый и динамичный по части педагогических экспериментов в области проектирования. Практически все ведущие итальянские дизайнеры: Б. Норда, А. Штейнер, М. Провинчивле, Б. Мунари, Э. Мари, занимаются педагогической деятельностью.

Итак, существующие в Италии формы дизайнерского образования по своему характеру, структуре, выпадают из академической схемы. И здесь мы выходим на "итальянский феномен" дизайнерского образования. Возникает вопрос, каким же образом итальянский дизайн может сохранить внутреннюю целостность и преемственность, а также занимать одно из лидирующих мест в мировом дизайне, если нет в нем дизайнерской школы ни в широком, ни в узком смысле, фактически отсутствует устойчивая и скоординированная система профессиональной подготовки и если, наконец, наиболее выразительные и яркие педагогические опыты построены на полном разрушении основных принципов профессионального

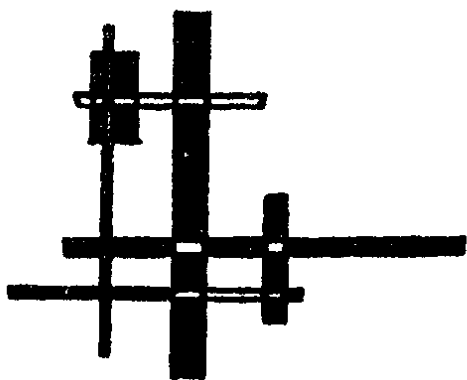
¹ Munari B. *Arte come mestiere*. - Torino: Einaudi, 1966, p. 29.

образования?

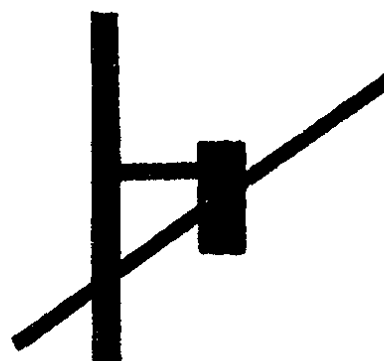
Ответ на этот вопрос состоит в следующем: не вопреки, а именно благодаря отсутствию школы дизайна в принятом смысле этого слова, отсутствию государственного интереса и поддержки, отсутствию идейно-методического единства - итальянский дизайн смог стать специфической, чрезвычайно гибкой и пластичной самоорганизующейся, а не организуемой извне целостностью. Именно отсутствие этих и многих других условий, считающихся благоприятными для “нормального” развития дизайна, предопределило те черты, которые составляют своеобразие итальянской линии в дизайне. Во-первых, это широкая гуманизация, профессиональная раскрепощенность; во-вторых, чрезвычайно высокий, творческий потенциал, дух эксперимента, сопряженный с идеей полной свободы творчества; в-третьих, высокий, практически безупречный профессионализм, реализм дизайнерского проектирования, что вместе сообщает лучшим образцам итальянского дизайна своеобразную классичность.

Суммируя изложенное, допустимо утверждать, что специфическая форма разнообразия дизайн - процесса в Италии есть самобытная, не локализованная в пространстве и во времени Школа дизайна.

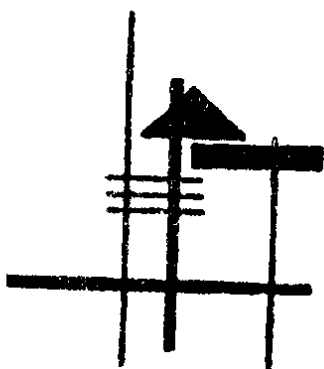
**Рисунки к II ГЛАВЕ
“ МИРОВОЙ ОПЫТ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ ”**



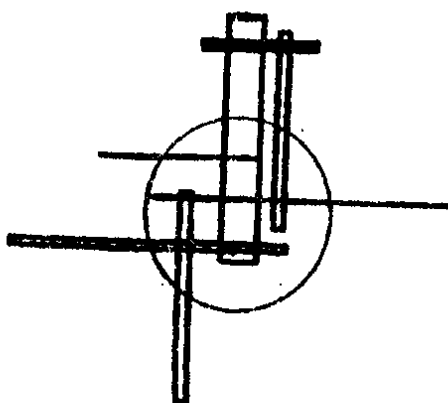
А



Б



В



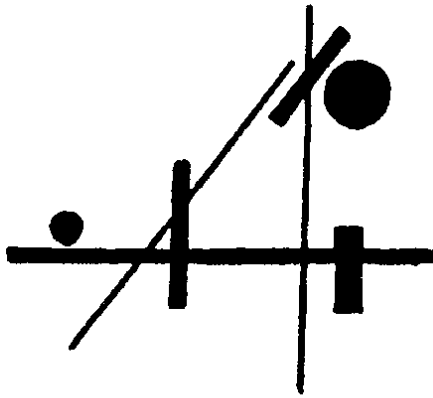
Г

А – конструктивная композиция двойного цвета из прямоугольников.

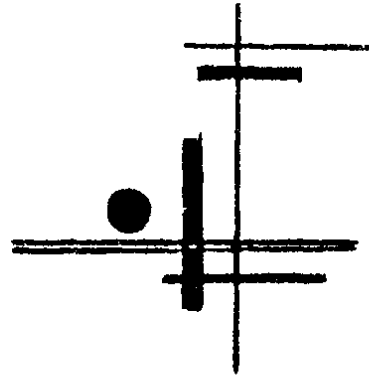
Б – гармоничное конструктивное сочетание прямоугольников с выраженным равновесием и ритмом.

В – ритмическое сочетание различных прямоугольных полос с треугольником.

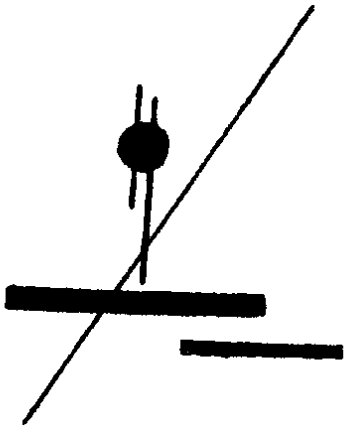
Г – композиции с кругом.



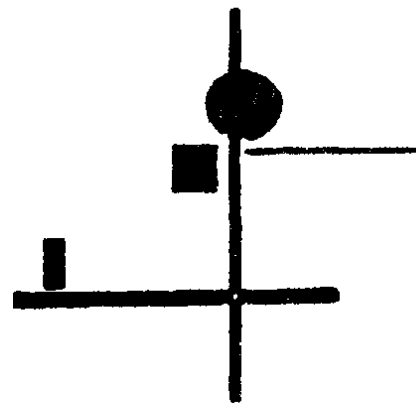
Композиция вертикальных, горизонтальных и наклонных прямых с участием фигур круга.



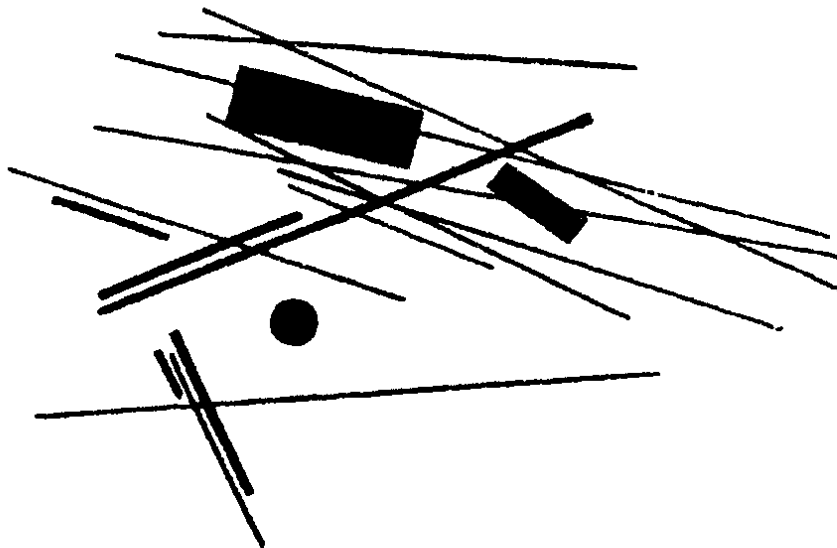
Композиция равновесия конструктивно-связанных прямых с пятном круга.



Композиция равновесия прямых с пятном круга и длинного прямоугольника.



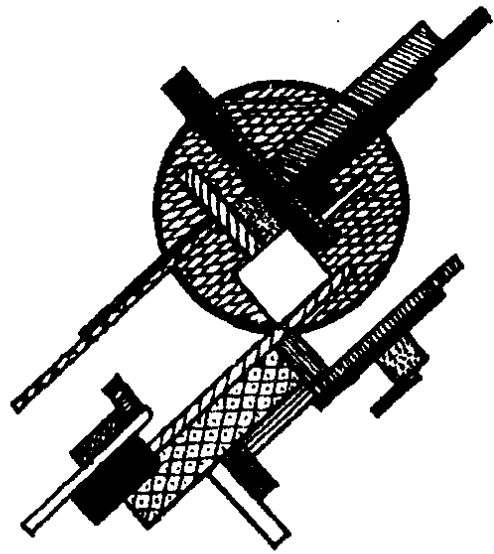
Гармоническое сочетание прямых линий с кругом, квадратом и прямоугольником.



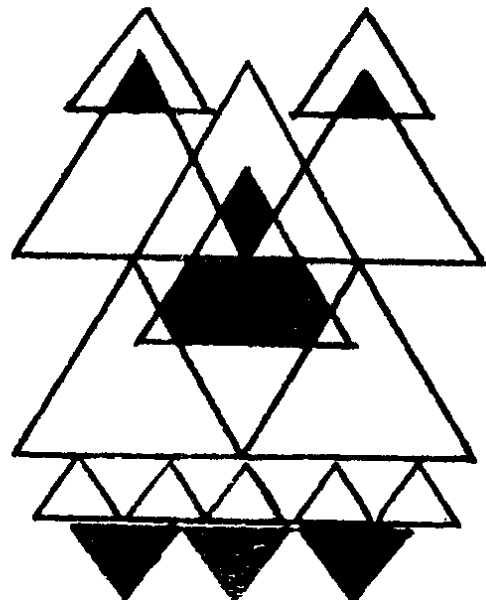
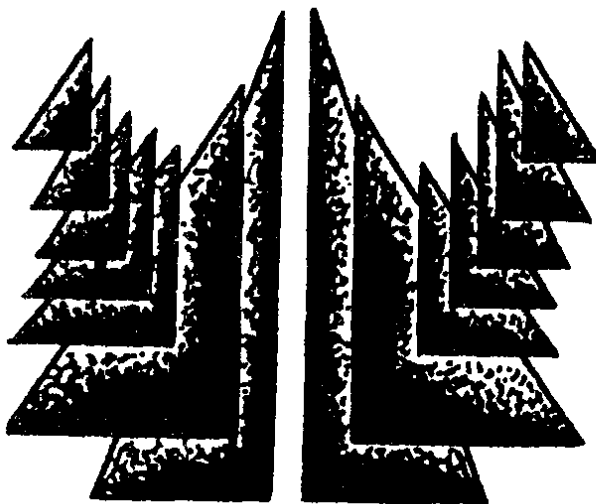
Супрематическая задача.
Свободное сочетание прямоугольников и круга.



Плоскостная асимметричная композиция.

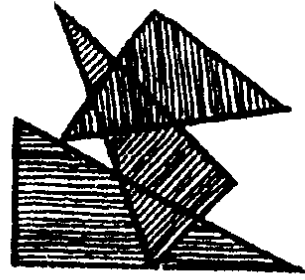
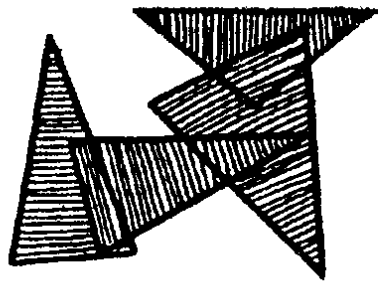
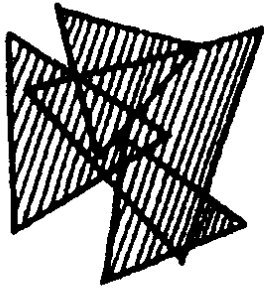


Сложный цветной орнамент прямоугольного типа с участием круга.



Композиции из треугольников в различных решениях симметрии.

Плоскостные композиции сочетания треугольников.

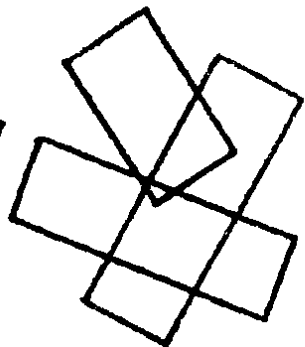
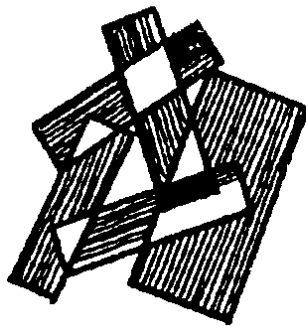
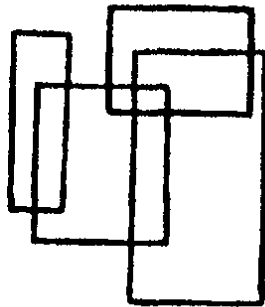
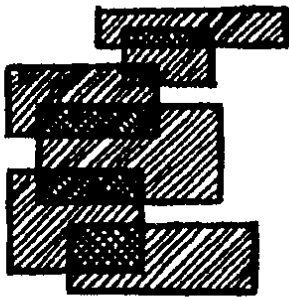


равносторонних

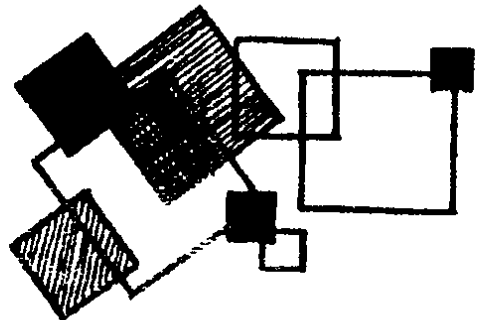
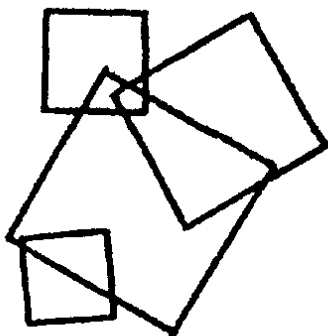
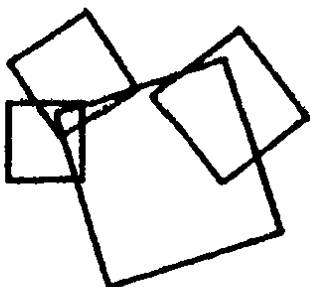
равнобедренных

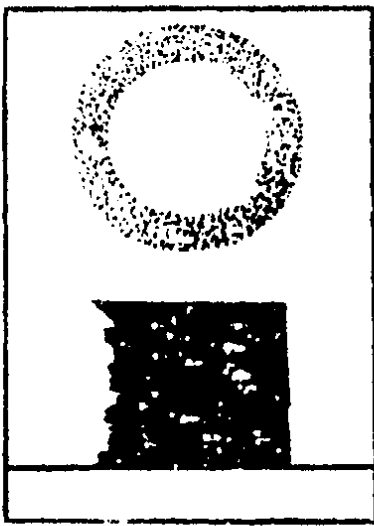
прямоугольных

Плоскостные композиции из ряда прямоугольников.

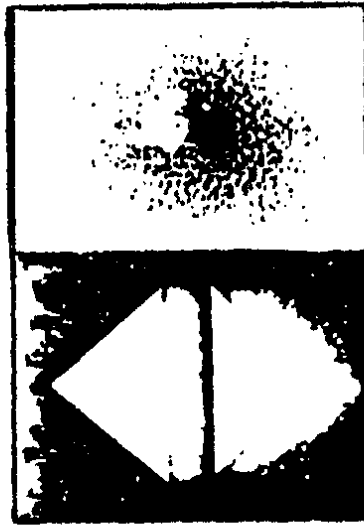


Плоскостные композиции из квадратов.





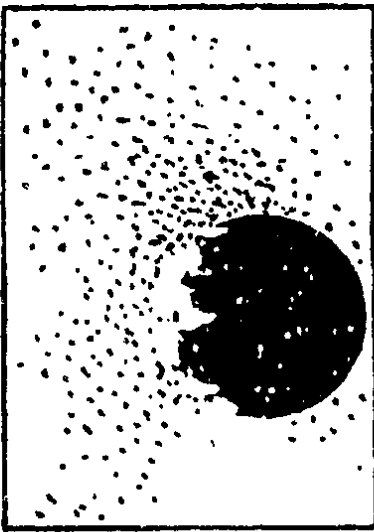
а



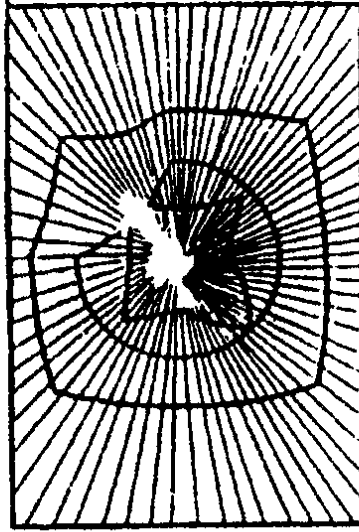
б



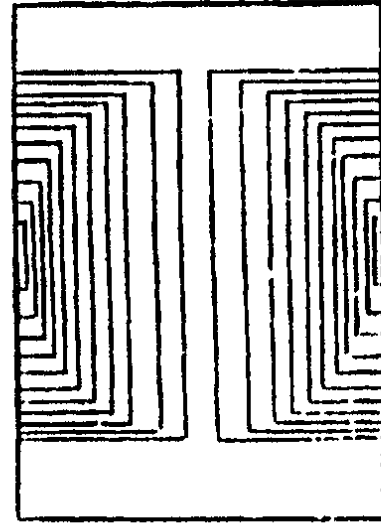
в



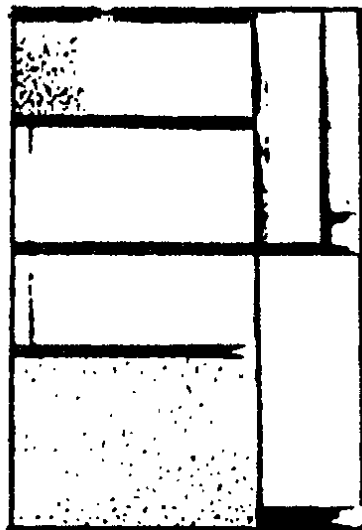
г



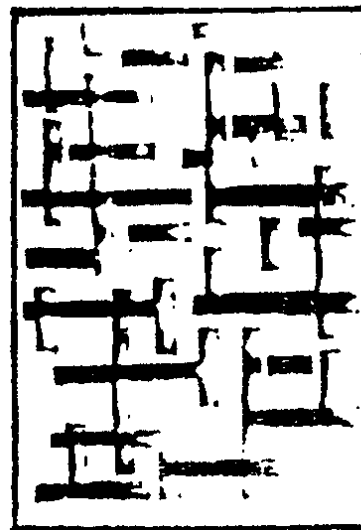
д



е

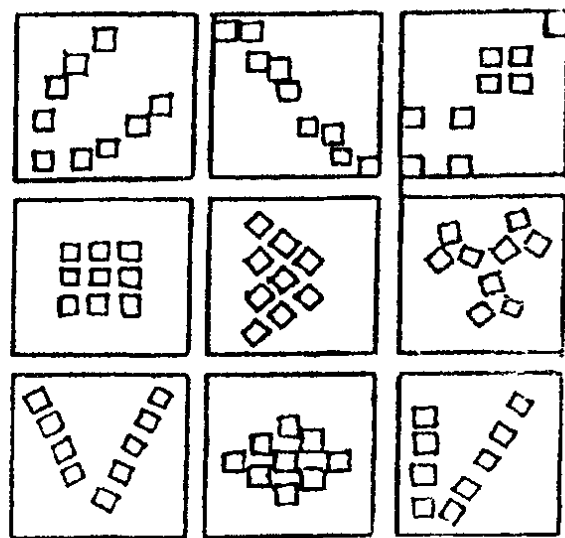
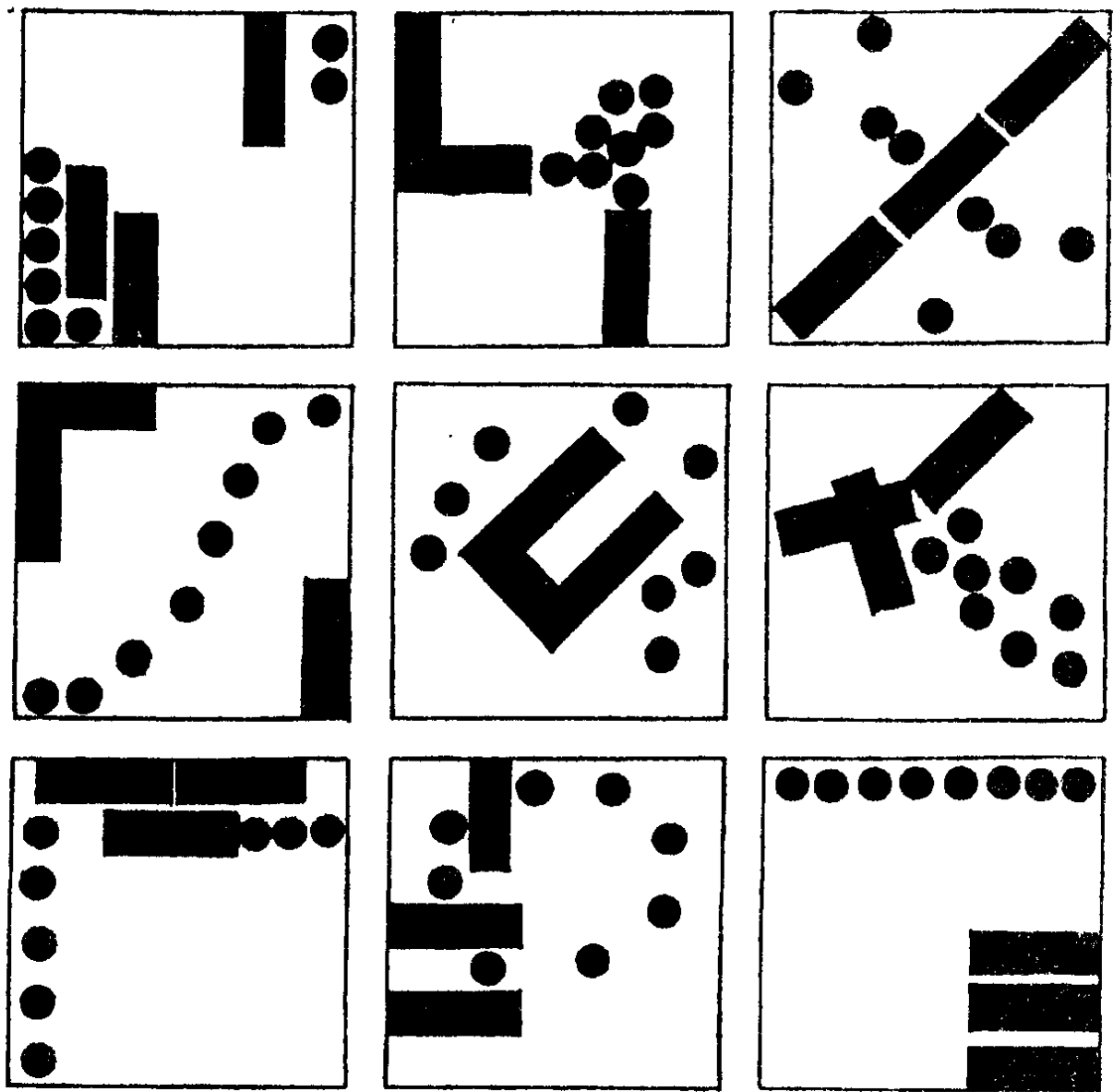


з

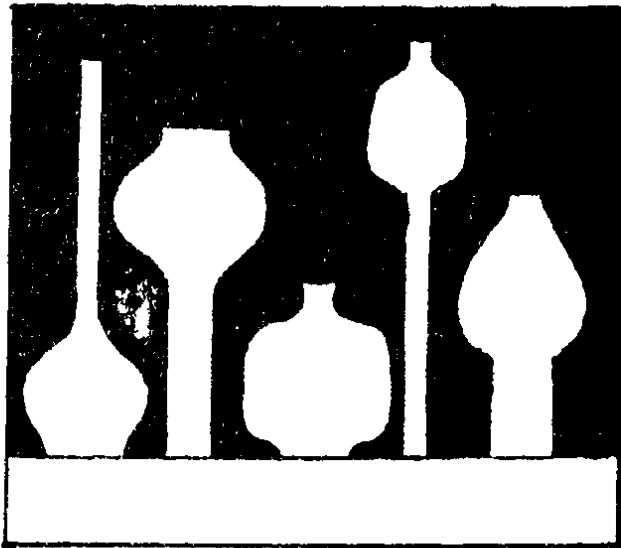


и

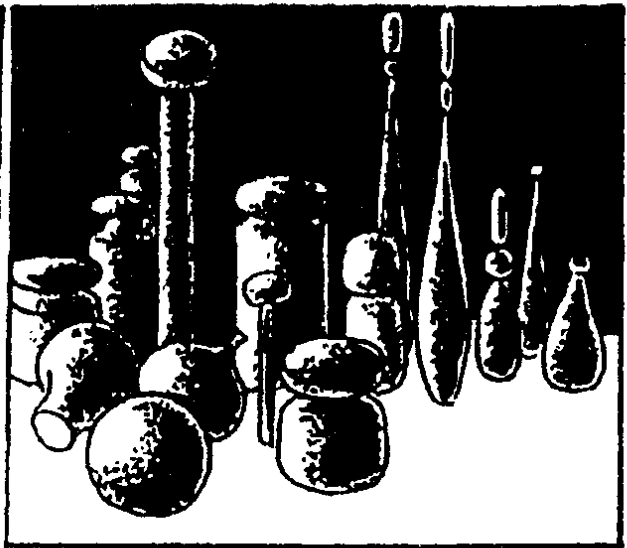
а, б, в, г, д, е – упражнения из курса Иттена, “Баухауз”:
а – мягкость – твердость; б – легкость – тяжесть; в – покой – движение;
г – множественность – единичность; з – Т. Дусбург, 1923 г.; и –
П. Мондриан, 1921 г.



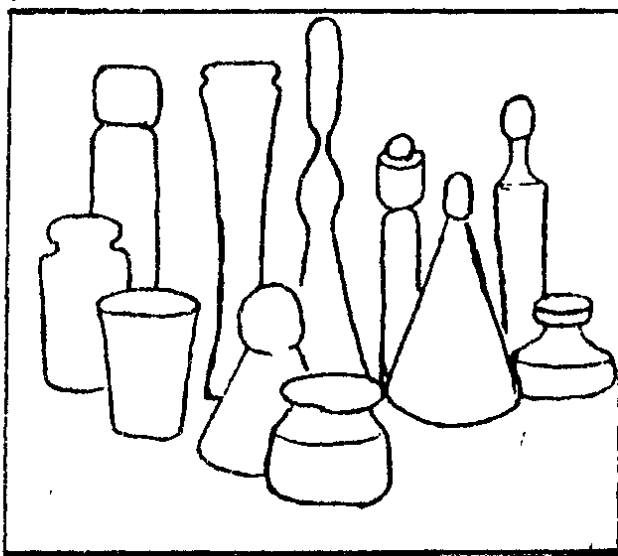
Комбинация на плоскости заданного количества фигур (“Баухауз”).



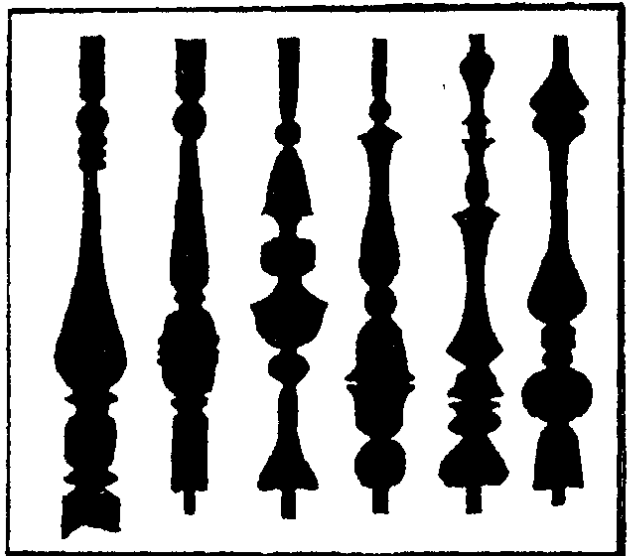
а



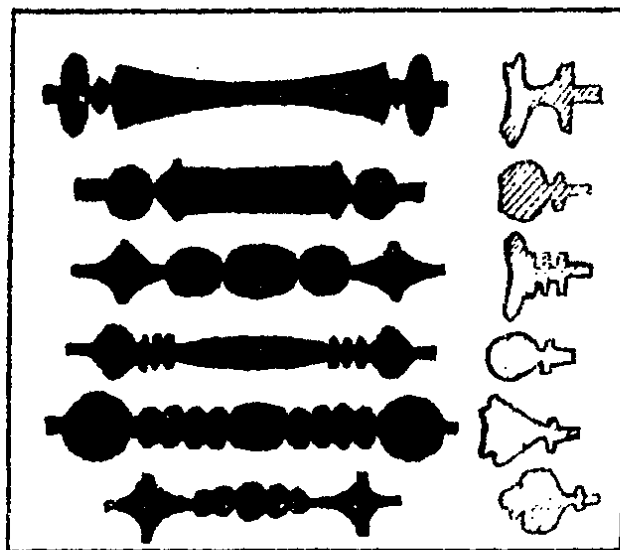
б



в



г



д

Тела вращения

а, б, в – декоративные элементы; г – балясины; д – дверные ручки.

ГЛАВА III. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИЗУЧЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ СРЕДСТВ КОМПОЗИЦИИ



III.1. Ритм, метр и метрический повтор

Одним из важнейших средств приведения многообразных элементов формы к единству, упорядочения их расположения является ритм, который присущ различным явлениям и формам природы.

Ритм - это равномерное расположение размерных элементов, порядок сочетания линий, объемов, плоскостей. Ритм действует на наши чувства. Мы воспринимаем его не только зрительно, но и на слух. Скачущая лошадь ритмично отбивает такт. Ритмичны стук колес паровоза, музыка. Чем ритмичнее стихотворение, тем легче оно читается и запоминается. Источник звука воспринимается как ритмичный потому, что выдержан одинаковый интервал между звуками, ударами.

Однако ритм свойствен не только движению, но и статичному предмету. Например, в архитектуре ритмично распределение окон по вертикали и горизонтали. Ритм можно наблюдать и в плоскостном изображении: орнамент на обоях, на коврах и тканях.

Когда мы смотрим на неподвижное изображение на том или ином сооружении (орнаментальный фриз) или на предмете (орнамент на вазе), с чередованием каких-либо повторяющихся элементов, плоскостных, объемных, линейных, ощущение ритма дает восприятие условного движения, глаз наш как бы следует за этим размерным повтором элементов.

Закономерное чередование объемов, членений, поверхностей, граней, а также упорядоченное изменение характеристик элементов формы - все это используется в качестве специфического средства композиции как для отдельных предметов и сооружений, так и для их комплексов. Простейшее проявление ритма с характерным повторением в композиции одинаковых форм при равных интервалах можно наблюдать в

расположении колонн античных храмов, в равномерном расположении однотипных станков в цехе, в расположении кнопок на приборах и т.д.

Ритм отождествляется с первоначальной пластической идеей, которая появляется в создании и выражается потом в завершенном произведении искусства. Ритм есть, таким образом, первичная схема, которая, перед тем как стать поэтическим, музыкальным или пластическим выражением, появляется в нашем сознании.

Не надо забывать, что произведения искусства воспринимаются сразу. Поэтому, хотя ритм содержится в композиции, он обогащает ее вторичной темой линий, цветов, объемов, воспринимаемой последовательно во времени; так появляется в живописи определенный строй линий и цветных пятен (Э. Делакруа, В. Кандинский и др.).

Говоря о ритмах, мы всегда обращаемся, таким образом, к повторению, к чередованию одинаковых и сходных элементов, так как всегда есть нечто, что не поддается точному измерению, и оно сообщает произведению самые глубокие ритмические, а следовательно, и эстетические характеристики. Поэтому ритм мотора кажется точным, определенным, монотонным, но невыразительным, в то время как ритм барабана неточный, неопределенный, но выразительный.

В архитектуре, технике, бытовых вещах ритм характеризуется определенной строгостью. Каждая культура, каждая эпоха имеет свои ритмические схемы. Египет, Греция, Ренессанс... Они являются культурами большого метрического звучания, а Китай, культура майя и барокко являются периодами большого ритмического вдохновения.

Мы воспринимаем ритм как повторение элементов в современных пространственных структурах. Схема отношений, которые исходят оттуда, дают место ритмическим ходом, образующимся посредством пропорционального строя.

Ритм зависит, таким образом, от конкретного расположения элементов, от периодичности их появления, от относительного значения элементов и изменения характера движения. Сам ритм будет слабым или сильным в зависимости от

характера элементов и от значения пауз, которые его организуют. Значение ритма зависит от размера и цвета преобладающих элементов и от величины пустот, от отношения предмета и фона.

Следует помнить, что ритмы должны образовываться для того, чтобы прояснить организацию формы. Во избежании путаницы не имеет смысла навязывать более сильные ритмы второстепенным элементам. Следует учитывать различные уровни структуры при создании ритмов. Организация элементов объема, пространства или поверхности и их связи должны быть направлены на формообразование упорядоченной совокупности, не имеющей ничего общего с монотонностью.

Таким образом, выбор ритма является важным; от этого зависит характер, который приятные формы могут придать всему изделию.

Ритм может быть спокойным и беспокойным, может быть направленным в одну сторону или сходящимся к центру, направленным как по горизонтали, так и по вертикали. Частые членения в горизонтальном направлении, как и в вертикальном, могут создавать впечатление беспокойства. Членения по горизонтали будут зрительно снижать высоту вещи, а вертикальные, наоборот, делают ее выше. Желаемое впечатление от предмета можно создать правильным использованием всех возможностей ритма, в частности, продуманным чередованием элементов, объемов, цветовых пятен или каких-либо деталей, как бы направляющих движение глаза в соответствии с выбранным ритмом.

Как средство композиции ритм используется в художественном конструировании, дизайне в тех случаях, когда он объективно предопределен конструктивной основой. Проявления ритма в технике весьма разнообразны, он может играть активную роль в композиции, становясь иногда главным стержнем композиции. Широко используется цветовой режим, в частности, на производстве: цвет помещений, оборудования, рабочих мест, спецодежды, коммуникаций.

Цветовой ритм создает своеобразный цветовой климат.

Ритм, как свойство композиции, связан с особенностями

психологии зрительного восприятия. Из всех признаков формы наиболее значительным для ритмизации является размер, затем интервал.

Кроме ритма, существенное значение на создание законченной, цельной композиции имеет метрический повтор, или “метр”, как его иногда называют. “Метр” - это неоднократное, с одинаковым интервалом повторение какого-либо элемента.

Хотя метрический повтор сам по себе весьма активная закономерность, он еще не гарантирует гармонии и повышения эстетических параметров. Если бесконечно повторять одну и ту же ноту в музыкальном произведении или строить архитектурную композицию только на повторении одного элемента, гармония не возникает. Напротив, неизбежны унылая монотонность и скука, которая одолевает при взгляде на уходящий вдаль дощатый забор.

В то же время в прекрасных памятниках архитектуры тема метрического повтора (шаг колонн, скульптур и т.д.) всегда использовались очень широко. Но повтор в них не оставался примитивным, а развивался, иногда в весьма сложные системы гармонично скоординированных элементов, где они поддерживали и обогащали повтор других.

В дизайне немало примеров развития целых рядов метрических повторов. У поезда метро, например, довольно сложный метрический повтор окон, шага дверей, междвагонных промежутков. В зависимости от целей и условий влияния метрического повтора можно усиливать или ослаблять.

Метрический повтор в дизайне - не только средство композиции, но и одна из наиболее активно проявляющихся закономерностей, и если проектировщик подойдет к ней осознанно, это во многом поможет ему организовать форму.

Если говорить о метре как о закономерности, то следует иметь в виду крайнюю нежелательность ее случайных нарушений, особенно во всех тех случаях, когда такие изменения элемента или интервала, вообще любые изменения заданного метрического порядка незаметны.

В этом отношении архитектура, в частности, древнерус-

ское зодчество, дает нам примеры обратного порядка, когда сбивка метра служит эстетически осмысленным и вполне оправданным приемом. Например, при одинаковом шаге окон в общем ряду на фасаде здания неожиданно появляется другой интервал и другой наличник. В архитектуре прошлых эпох такие сбивки метра вызваны и продиктованы особенностями строительства, в частности, накоплениями мелких неточностей, и стремлением усилить образность формы.

Современный дизайн - качественно иное явление. Он символизирует индустриальность структуры изделия, так что всякого рода неопределенности, в том числе и сбивка метра, здесь могут восприниматься как досадные ошибки.

Обратимся к практическому освоению закономерностей ритмических рядов.

Ритмический ряд характеризуется закономерным изменением элементов ряда, интервалов между ними или тех и других одновременно.

Цель задания: освоить принципы построения ритмических рядов.

Задачи: задание состоит из пяти упражнений, в каждом из которых решается определенная задача.

Упражнение 1. Построить простой ритмический ряд из одинаковых элементов с увеличивающимися (уменьшающимися) интервалами. Графически зафиксировать в плане границы пространства, организуемого элементами ряда.

Упражнение 2. Построить возрастающий (убывающий) ритмический ряд из элементов разной высоты при одинаковых интервалах. Зафиксировать границы организуемого пространства.

Упражнение 3. Построить ритмический ряд из одинаковых элементов при одинаковых интервалах. Ритм должен быть достигнут изменением положения элементов относительно плоскости основания, осей координат или зрителя.

Упражнение 4. Превратить ритмический ряд из одинаковых элементов в метрический, последовательно изменяя массивность фигур.

Упражнение 5. Построить завершённый ритмический

ряд, зрительная остановка которого достигается резкой сменной закономерности развития ряда или сочетанием двух или более встречных рядов.

Рассмотрим ряд упражнений, посвященных изучению закономерностей метрических рядов.

Наиболее часто используется в дизайнерской композиции одна из разновидностей ритма - метрический ряд, особенностью которого является повторяемость одинаковых элементов и интервалов между ними. Сочетание нескольких метрических рядов, элементы которых отличаются друг от друга по одному или нескольким свойствам, образует сложный метрический ряд.

Цель задания: ознакомиться с простейшим видом ритмической закономерности - метрическим рядом.

Упражнение 1. Определить и графически зафиксировать в плане зависимость величины организуемого пространства от размеров элемента.

Упражнение 2. Характер простого метрического ряда зависит от соотношения элементов и интервалов между ними. Построить метрический ряд, каждый элемент которого состоит из нескольких (одинаковых или разных) объемных форм.

Упражнение 3. Используя два или три, отличающихся друг от друга простых метрических ряда, построить законченный период сложного метрического ряда.

Выполнив ряд упражнений на изучение закономерностей ритмических и метрических рядов, студенты приступают к разработке композиционного этюда.

Цель задания: Построить ритмическую композицию с помощью прямых, ломаных и волнистых линий.

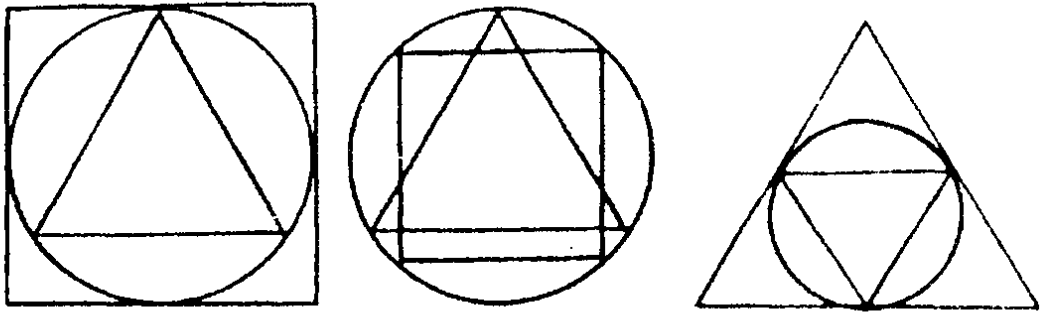
Содержание упражнения:

Ознакомившись с линейным построением ритма, следует перейти к более сложным его видам. За основу можно взять природный аналог - какие-либо несложные растения, например, цветок, плод, листок или насекомое. Их следует зарисовать с натуры со всеми подробностями, а потом устроить рисунок так, чтобы остались контурная схема зарисовки, то есть трансформировать природную форму до технической, сохра-

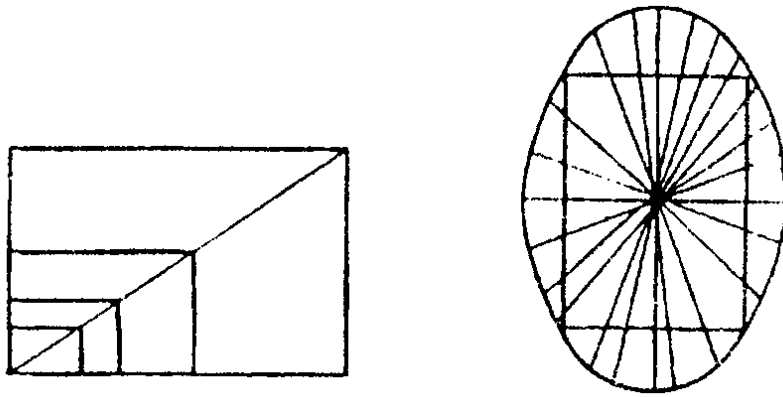
нив ее естественный ритм. Потом из этих элементов составить ритмический ряд, ритмическую сетку.

Работая над этим заданием, нужно стремиться к законченной ритмической композиции, чтобы не возникало впечатления случайного обрыва. Допустим, что за основу орнаментального ритма вы взяли бабочку, половина бабочки попадает в рамку вашего изображения, а вторая не помещается. Чтобы этого не случилось, нужно, прежде всего, проверить все в черновике на малом размере, а окончательный вариант композиции желательно разметить по горизонтали и вертикали. Иначе композиция ритма будет выглядеть случайным фрагментом целого.

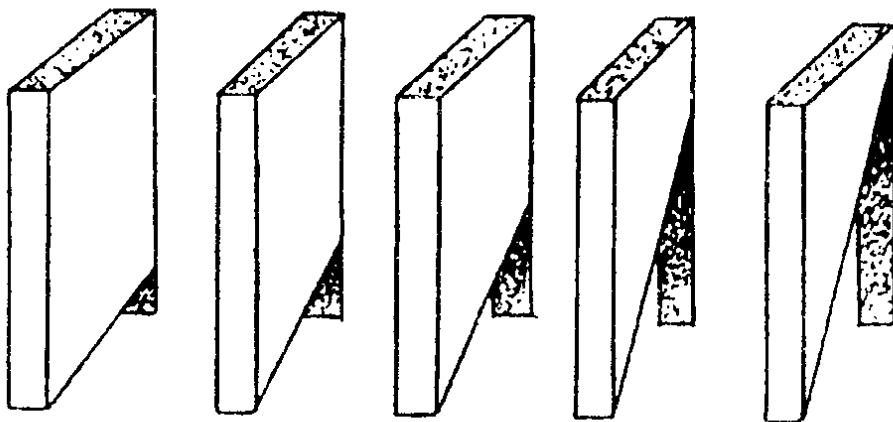
**Рисунки к параграфу III.1.
“Ритм, метр и метрический повтор”**



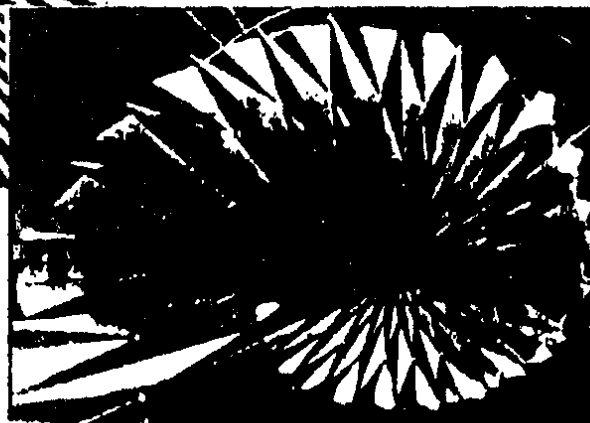
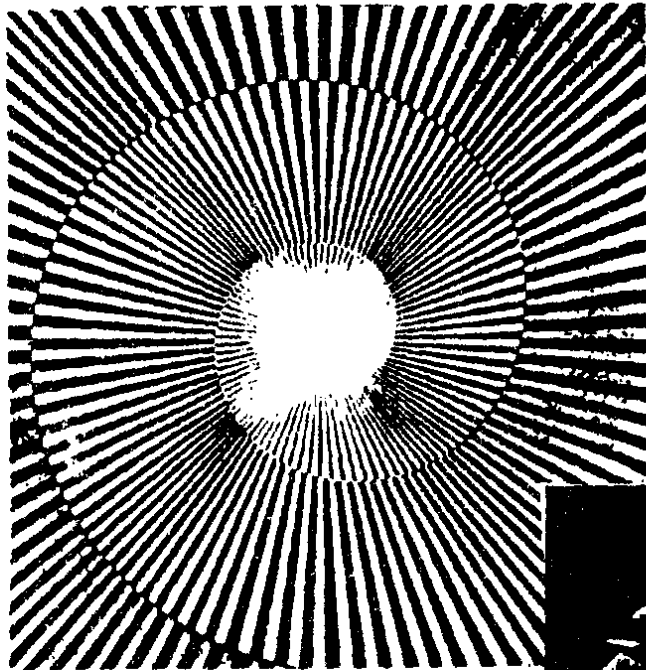
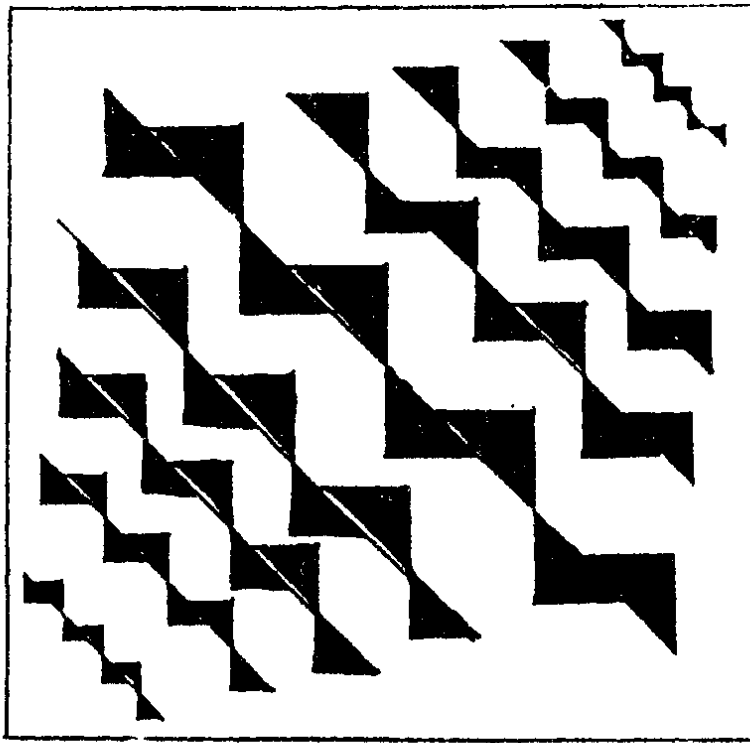
Метрические фигуры.
 Метрическая закономерность оправдана равными
 расстояниями от центра.



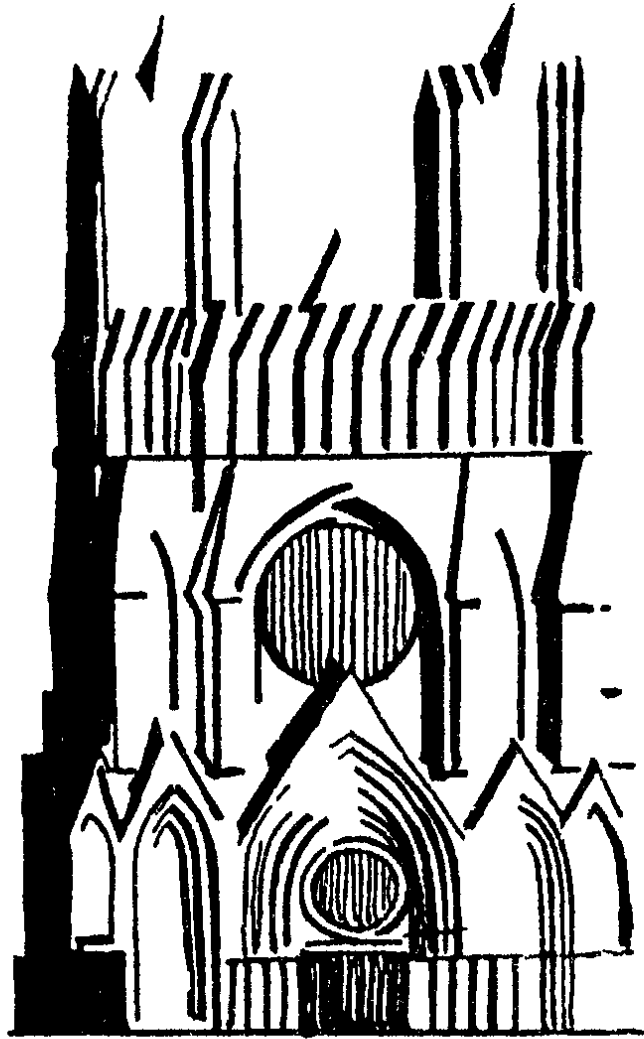
Метрическая закономерность.



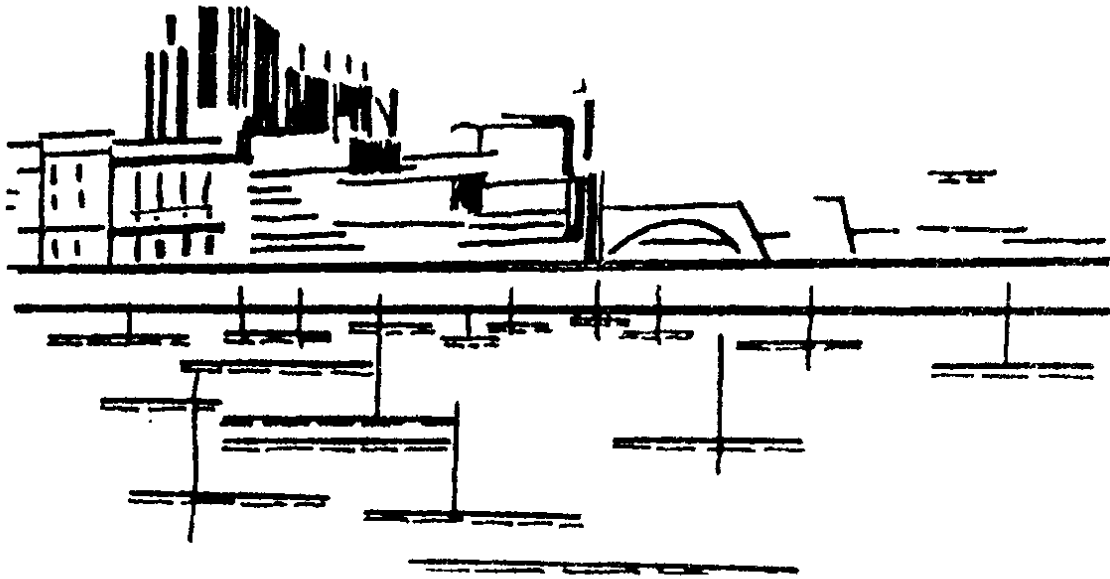
Учебная работа студента МАРХИ.
 Композиция на выявление ритма.



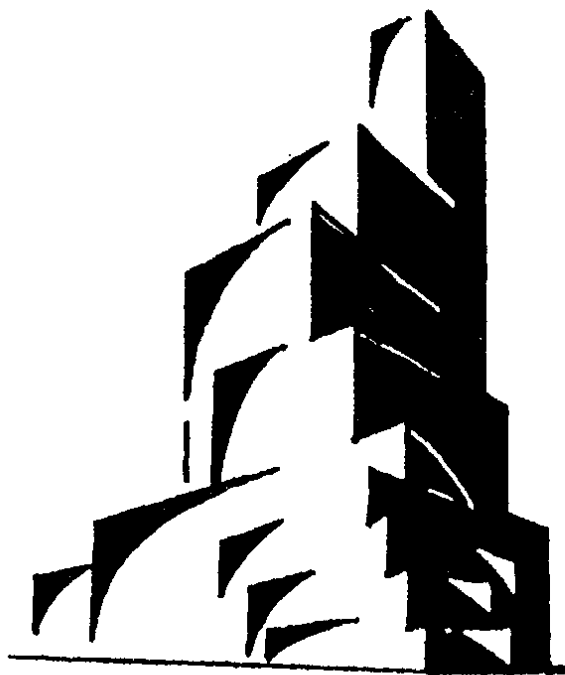
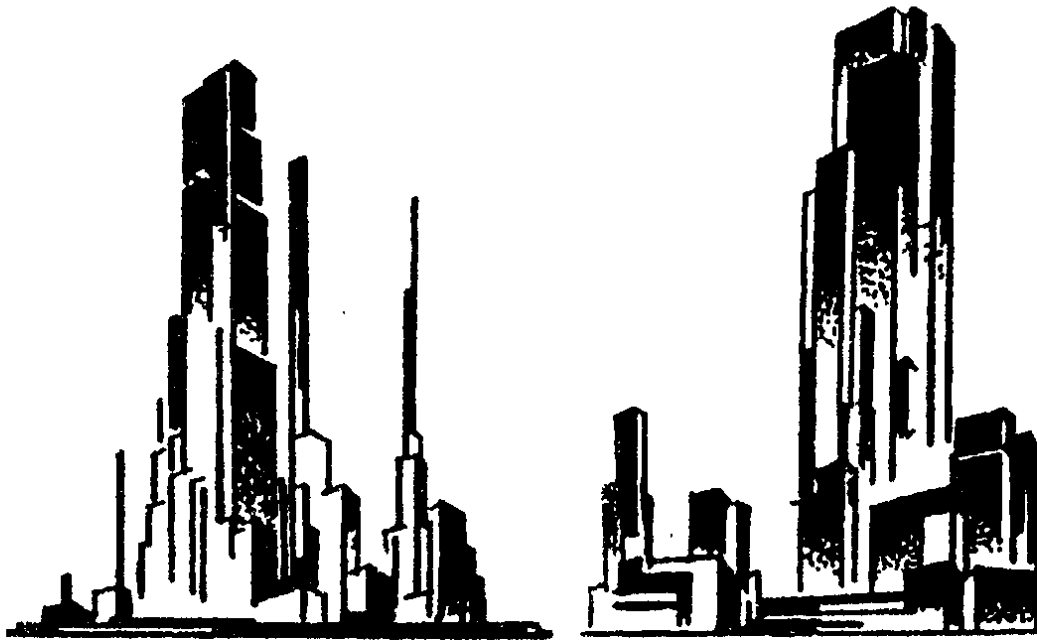
Ритмический порядок.
Последовательное, закономерное изменение форм и
интервалов.



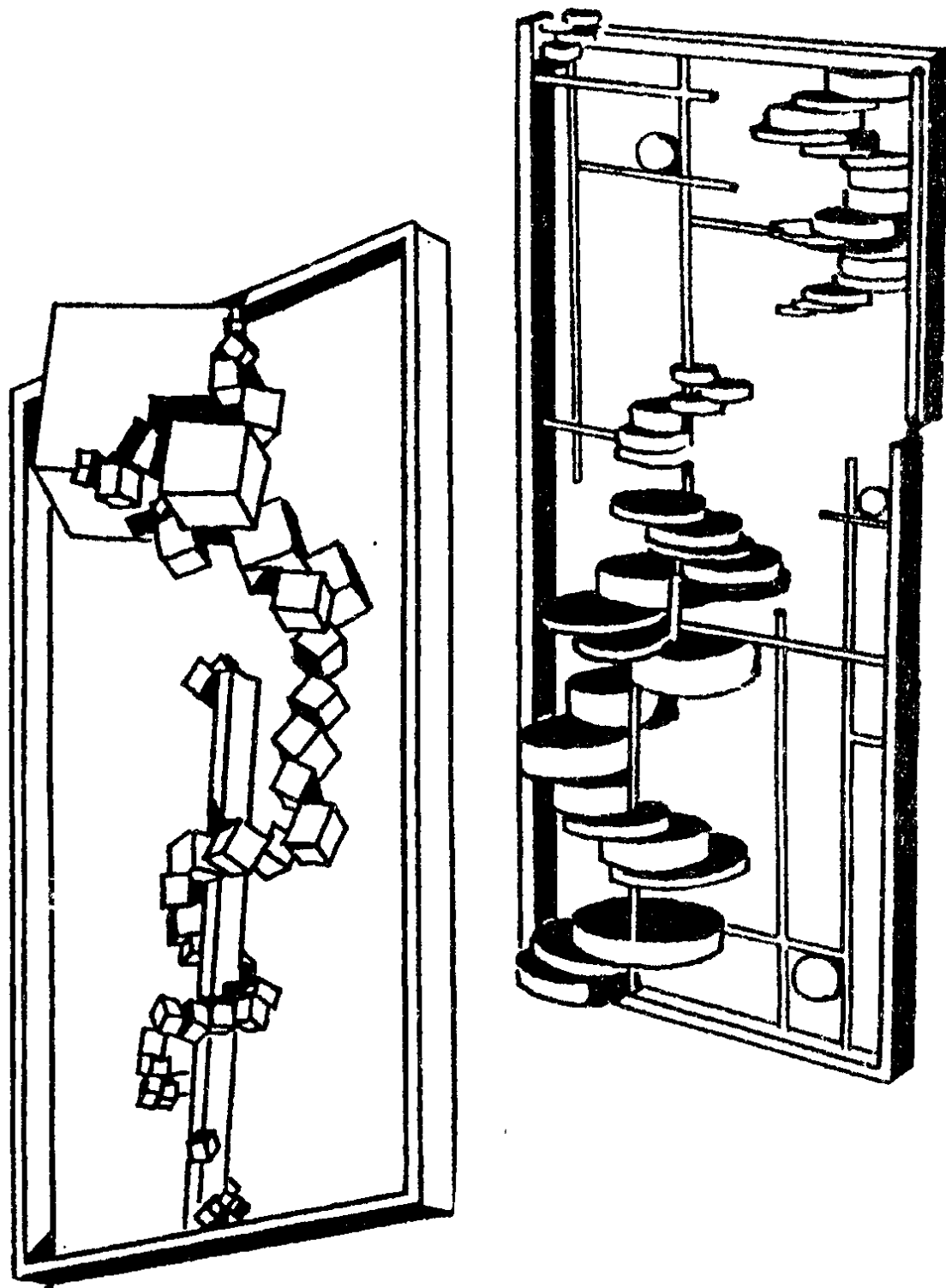
Преобладание вертикальных ритмических членений



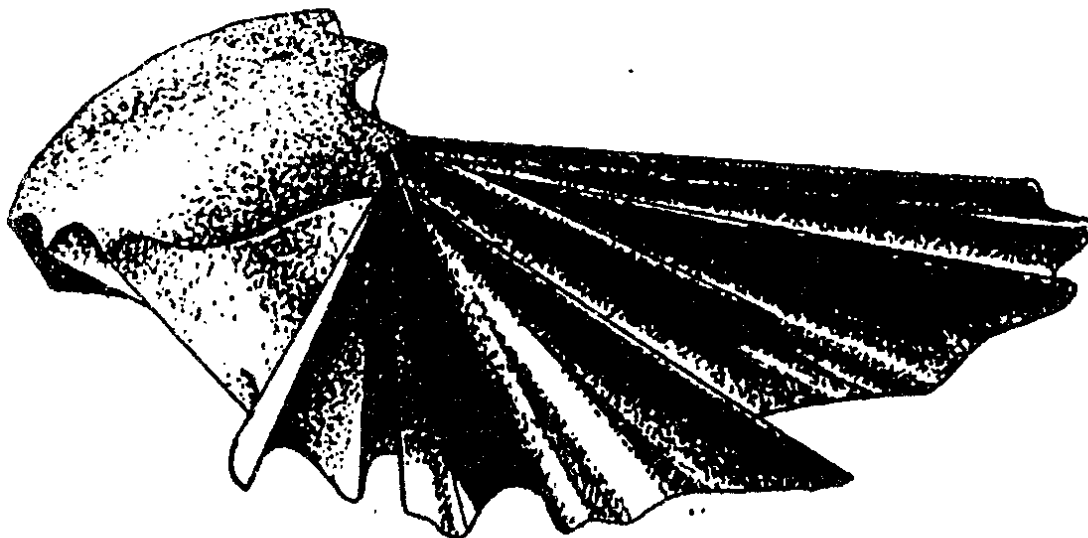
Ритм горизонтальных и вертикальных структур в городском пейзаже.



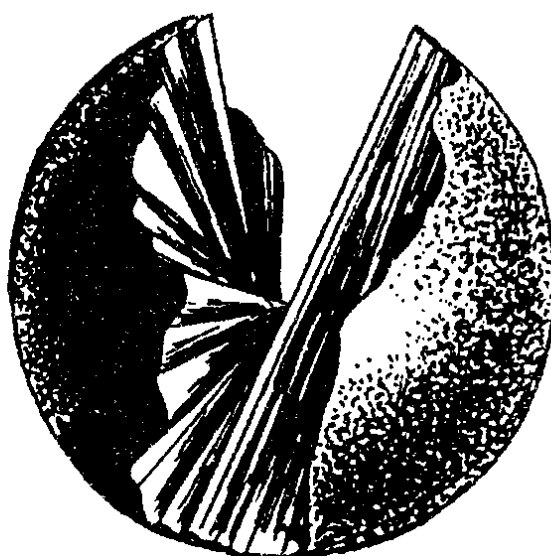
Ритмическое построение архитектурных композиций
Я. Чернихова.



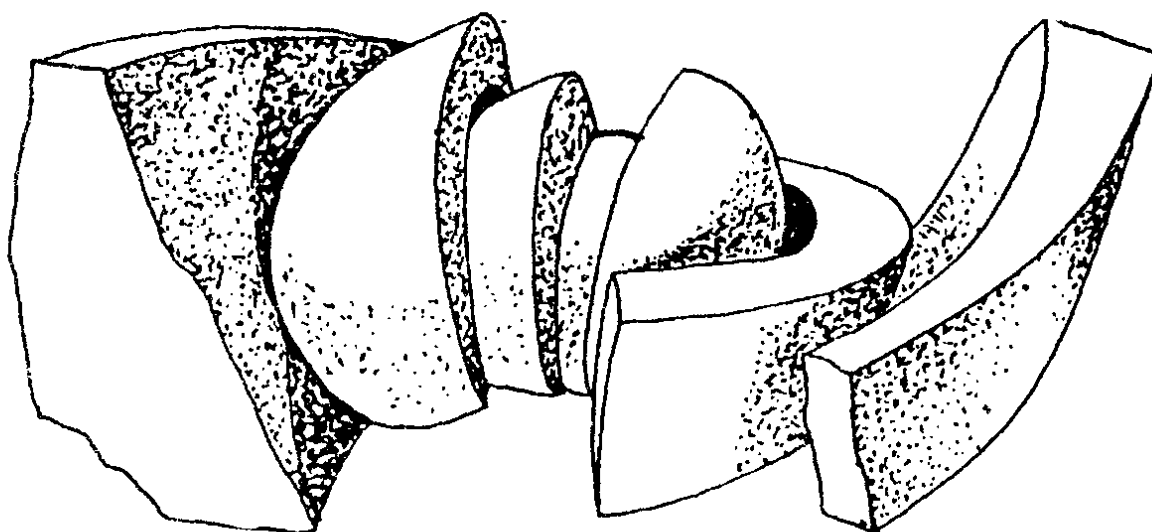
Композиции на выявление ритма в пространстве.
Работа студентов ХГФ, г. Уфа.



Напряжение вращения, 1989 г.

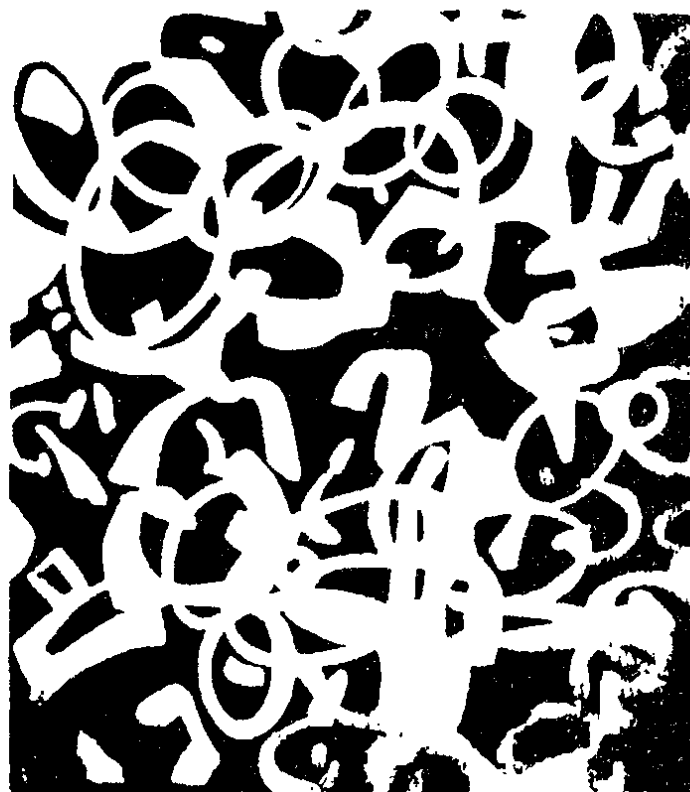


Сферонапряженность, 1989 г.

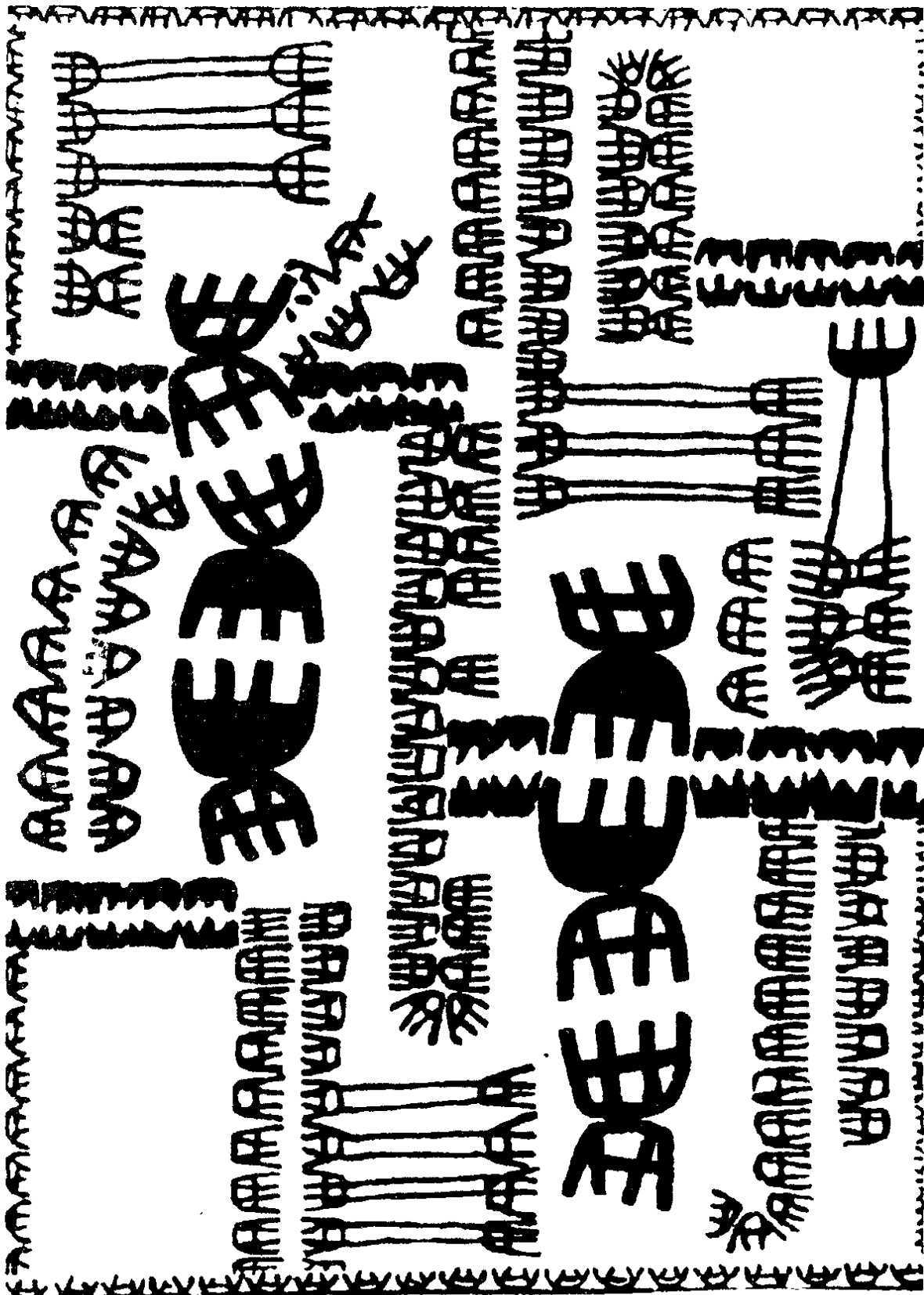


Раскручивающийся, 1989 г.

Активное использование ритма в работах итальянского мастера Клаудио Канотонди.



Композиции на выявление ритма.



Джузепе Капогросси.
Поверхность 215, 1957 г.

III.2. Пропорции

О пропорциях как средстве гармонизации формы следует говорить в первую очередь, так как размерные отношения - это та основа, на которой строится вся композиция. Как бы ни были хороши детали изделия сами по себе, но если всю его объемно-пространственную структуру не объединяет четкая пропорциональная система, трудно рассчитывать на целостность формы.

Исследованию пропорций посвящали свои труды ученые, зодчие и художники античности и эпохи Ренессанса (Витрувий, Палладио, Виньола и многие другие). Мастера античности при рассмотрении пропорций особое значение придавали числам. Этому их учили философы и математики, которые искали совершенную гармонию пропорций в форме. Они утверждали, что один и два - это еще не числа. Три - это уже первое число десятки - начало совершенства. Число три встречается в природе, весь мир состоит из трех элементов: земли, воды и огня. Это же число и знак божества. В то же время число три отвечает форме треугольника, а треугольник - это важная фигура в пропорциях. Закон пропорций в Египте был основой для определения размеров пирамиды. Кроме того, это известное число Пифагора.

Античные храмы состоят из подиума, основной части и крыши, классическая колонна - из основания, ствола и капители. И в этом совершенная античная гармония.

Число четыре - знак природы или квадрата, ключевая фигура пропорций и золотого сечения.

Число пять - сумма единицы и четырех, а четыре элемента выступают как земля, воздух, огонь и вода. Человеческая жизнь состоит из детства, юности, зрелости и старости.

Платон говорит об исключительной важности пяти правильных многоугольников и их структуре, и уже совсем мистическую роль отводит додекаэдру, геометрическому символу великого космоса - "сущности".

Шесть - это опять совершенно античное число, это сумма первых трех чисел, делимая на два и на три.

Семь - египетское и месопотамское число.

Восемь - важное индийское число.

Девять - великое, всеильное, всемогущее и тоже совершенное число Пифагора, символ человеческой и небесной жизни, а не следует забывать, что “человек- мера всех вещей”.

Наконец, три совершенных числа Витрувия, первого теоретика пропорций - шесть, десять и шестнадцать - можно найти на трех видах использовавшихся чертежей: равнобедренного треугольника древнеегипетского архитектора, пятиугольника греческих строителей и мастеров готики, квадрата, который не существует в природе, но который, видимо, везде употребляли.

В этом корни главных систем пропорций разных эпох и разных мастеров. Эта магия чисел - такая же древняя, как и представление человека о красоте, гармонии и взаимном сочетании частей и целого, о формах архитектуры, природы и искусства. Греки называли ее пропорцией, искали формы, приятные глазу человека.

В течение многих веков люди исследовали линейные пространственные отношения в индивидуальных и общих категориях и канонах, соответствующих общественным событиям и явлениям в сфере искусства. Человек не довольствуется объяснением, что искусство - это лишь фантазия и интуиция в чистом виде. Он исследует и математические связи, которые не случайны. Если бы интуиция служила объяснением для весьма сложных пропорциональных отношений, это привело бы к постоянному монотонному повторению форм, т.е. к “закону идентичного”. А этот закон, как известно, не удовлетворяет человеческое представление о прекрасном. Системы пропорций развиваются одновременно с познаниями человека в области математики, механики, физики и оптики. В последнее время нарастает совершенно естественная потребность в создании единой теории пропорций.

Человек создает свой собственный мир истории, общества и культуры. “Человек - мера всех вещей”, - говорили древние философы. Вполне естественно и понятно, что в отдельные эпохи появляются учения о пропорциях, объединяю-

щие познания древних мастеров в искусстве и технике. Эти мастера создают правила, которые нам еще не достаточно хорошо известны. Они основываются на существующих тогда знаниях в области математики и оптики, истории и философии, природы и астрологии.

Другие мастера постигают гармонию форм и пропорций интуитивно. Но, в сущности, мы открываем законы пропорций лишь в ограниченном числе архитектурных творений прошлого.

Остановимся на некоторых древних учениях о пропорциях.

В Египте, где начинается история мира, строили на протяжении многих веков, непрерывно, по канонам, которые не менялись столетиями, по установленным меркам и законам - по пропорциям, как говорят сегодняшние теоретики. На пирамидах-великанах древние строители осмыслили расположение и взаимную связь каменных блоков, и нашли возвышенное сочетание частей и целого.

Они в совершенстве владели искусством строительства и конструирования.

Египтяне были блестящими математиками. Они умели измерять периметр и диаметр круга, треугольника, квадрата и многих других геометрических фигур. Вычисляли объем цилиндра и пирамиды. Делали планы городов, строили храмы, которые наглядно показывают, что гармоничные строения не были результатом случайности. Они выбирали размеры для своих строений по какой-то утвержденной ими системе мер и чисел, соответствовавшей их математическим законам. По нашему представлению, только на этой основе могут рассматриваться пропорции египетской архитектуры.

Теория пропорций египетского искусства, созданная А.Фурнье де Кора в процессе длительных математических и, в частности, геометрических исследований, по сути своей очень близка к золотому сечению. Автор называет ее "божественной гармонией". В основе этой теории лежат математические соотношения между числом π , которое египтяне вычислили, и корнем Φ , а также восемь соотношений, первое из которых:

$$\dot{A} = \frac{10 + 5N}{R} = 9,47214 .$$

На разные системы построения пропорций, выдвигаемых теоретиками египетского искусства и архитектуры, вполне убедительной представляется точка зрения В.Н. Владимиров, подробно изложенная в его исследовании.¹

Рассмотрим учение о пропорциях в древней Греции.

Акрополь - неповторимый и единственный ансамбль в античном мире. Здесь в одном месте собраны самые совершенные творения греческой архитектуры и скульптуры, а Парфенон (447-432 г. до н.э.) - блистательное и совершенное произведение, воздвигнутое на основе золотой гармонии чисел, выражает изысканный вкус к стройному созвучию архитектурного единства и высокое мастерство обработки камня.

Так вырастали эти строения, гордые в своем величии, непревзойденные по своей волшебной красоте. Такими они были потому, что мастера старались превзойти друг друга, каждый из них свое ремесло превращал в художественное творчество. Но удивительнее всего была скорость, с которой все строилось и сохранилось на долгие века.

Исследованием пропорций древней Греции занимались многие теоретики: американец Хембидж, немец Мессель, которые независимо друг от друга, исходя из разных концепций, открыли каждый своим способом закономерности пропорций, лежащие в основе греческих храмов V века.

Большой вклад в исследование греческой архитектуры, скульптуры и искусства внес Н.И. Брунов, отдельные труды которого следует использовать при рассмотрении вопроса о пропорциях.^{2,3}

Итак, что же такое пропорция?

Пропорциями называются отношения двух элементов

¹ Владимиров В.Н. Египет. Архитектура, скульптура, живопись.- М., 1944.

² Определение дается по И.Араухо, профессора архитектурного факультета Университета Наварры.

³ Брунов Н.И. О пропорциях в архитектуре (сборник материалов). - М., 1936.

(частей) формы. Применяемые в практике закономерные отношения делятся на две группы: простых отношений, строящихся на простых рациональных числах, и иррациональных - производимых от геометрических построений.

В простых отношениях числовая зависимость двух величин выражена дробным числом, где числитель и знаменатель представлены целыми числами обычно в пределах от 1 до 6.

Пропорция - это "гармоническое соотношение размеров между различными элементами, составляющими произведение между каждым из них и целым". Пропорциональная система, таким образом, пытается достичь "единства видения", стремясь к иерархическому единству, в котором части и целое, а также их взаимные связи располагаются по мере их взаимодействия в совокупности формы.¹

Попробуем объяснить, каковы основы гармонических свойств пропорции.

Человек интенсивно стремится к порядку, так как порядок дает удовлетворение, и хотя внешне он кажется интеллектуального характера, корни его материальны. Порядок делает человеческую жизнь более удобной, ибо различные сложности, которыми полна жизнь, смягчаются путем соответствующей организации жизнедеятельности человека.

В искусстве порядок выступает как абстрактная категория, внешне не связанная какой-либо необходимостью или реальной действительностью. Его присутствие в конструкции или в распределении архитектурных форм обозначается пропорциями.

Художник должен иметь в виду, что взгляды на форму постоянно меняются, поэтому при поисках гармонии линий или определенных форм следует учитывать и их внешний вид и их творческие возможности.

Число, соответствие, соотношение размеров, иными словами, пропорция есть не что иное, как средства, с помощью которых достигается гармония, если принимать во внимание соответствующие эстетические законы. Эти категории

¹ Брунов Н.И. Пропорции античной архитектуры. - М., 1935.

никогда не проявляются одинаково: место, свет, расположение, конфигурация и т.д. - все это призвано менять характер произведения. Необходимо, следовательно, в каждом случае подходить с особым вниманием к использованию количества и пропорций.

Но не только эти факторы учитываются при выборе системы пропорции, учитываются также и в еще большей степени “культурно-символические” характеристики. Если акцентировать внимание на этом моменте, то можно понять, что различные культуры (описание выше) обращались к различным системам, которые можно классифицировать как три большие группы: пропорции объективные, технические и объективно-технические.¹ Все эти системы предполагают поиск прекрасного и нормы. Пропорция означает соотношение, соответствие и сообразность. И “теория пропорций” является системой, устанавливающей математические отношения между различными членами совокупности, которая рассматривается как объект художественной выразительности.

Пропорции имеют большое художественное значение. В пластических искусствах пропорциями определяются соразмерность и гармоничность элементов формы, различных соотношений по ширине, глубине, высоте всех частей формы друг с другом и с целым.

Более сложным видом пропорциональных отношений является подобие друг другу двух и более частей формы по разным отношениям элементов каждой из них. Например, два прямоугольника с разными размерами сторон могут быть подобными тем, что отношение их больших сторон к меньшим одинаково.

Метод подобия в дизайне и архитектуре относится преимущественно к вертикальным и горизонтальным членениям, что в большинстве случаев позволяет рассматривать форму как систему прямоугольников. Среди этих прямоугольников подобные легче других зрительно связываются друг с другом и образуют единство. На этом основан геометрический метод построения пропорций. Используя его, можно приводить к

¹ Брунов Н.И. Пропорции античной архитектуры. - М., 1935.

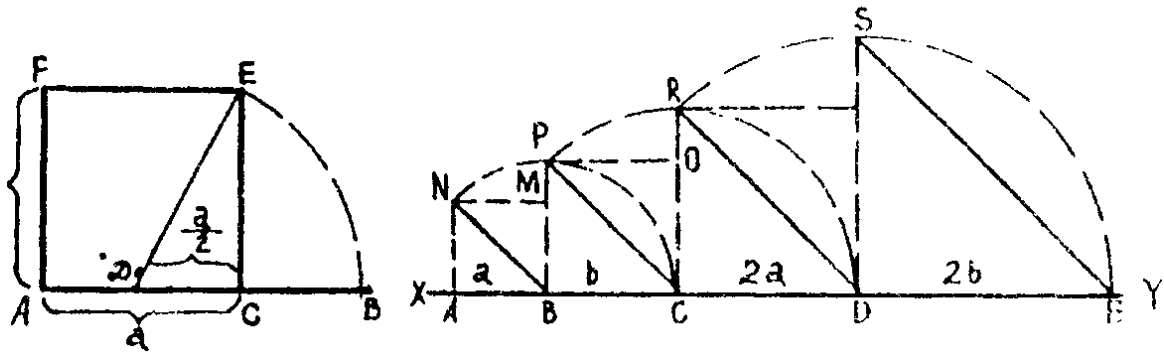
единому отношению все части формы.

Различаются два типа построения пропорций: соподчиняющий и расчленяющий. Они служат основными приемами построения целого и частей. Графический метод пропорционирования заключается в нахождении и построении одной или нескольких систем параллельных и взаимно перпендикулярных диагоналей подобных прямоугольников. Простота, наглядность и гибкость получаемых графических схем позволяет широко применять их при проектировании различных изделий. Выбор пропорций определяется в первую очередь материалом, функциональным назначением изделия, условиями его применения, а также учетом технологических и эргономических требований.

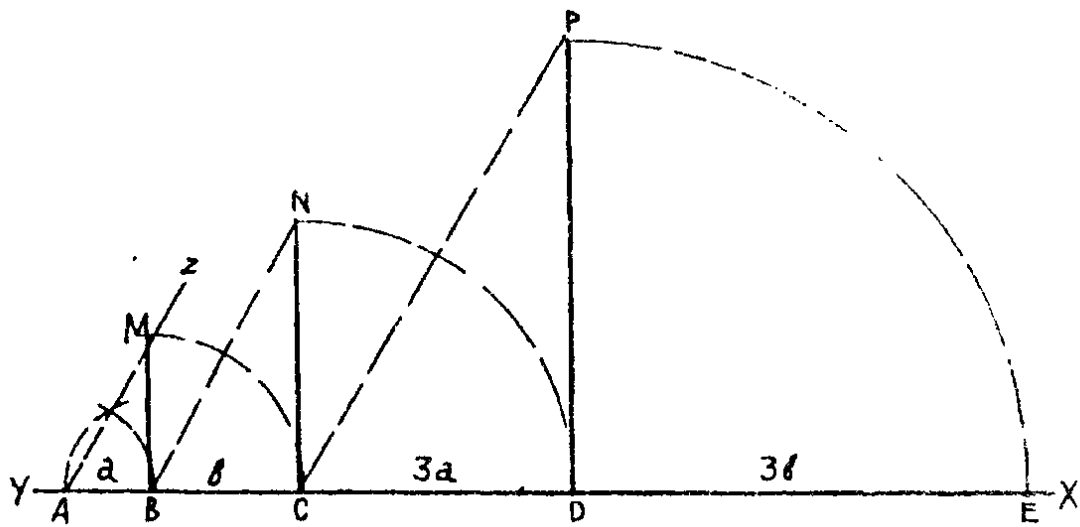
Для закрепления материала по теме “Пропорции” выполняются практические упражнения на соподчинение частей и целого в простой композиции, состоящей из геометрических форм, а также на расчленение целого на подобные части.

Цель подобных упражнений: ознакомиться с пропорциями и пропорционированием на плоскости.

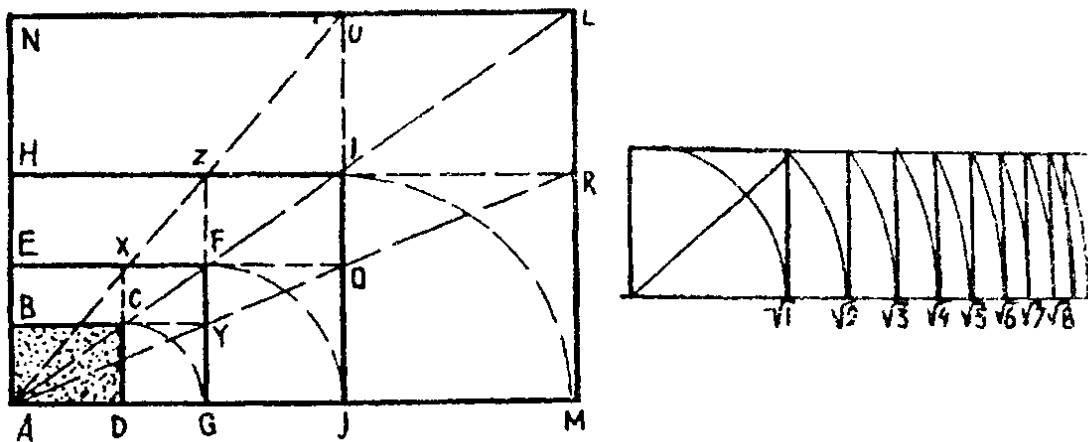
**Рисуики к параграфу III.2.
“Пропорции”**



Пропорциональная прогрессия функции $\sqrt{2}$.



Пропорциональная прогрессия функции $\sqrt{3}$.



Пропорциональные подобные прямоугольники.



Древнегреческая ваза – калтарос.



Древнегреческий килик.

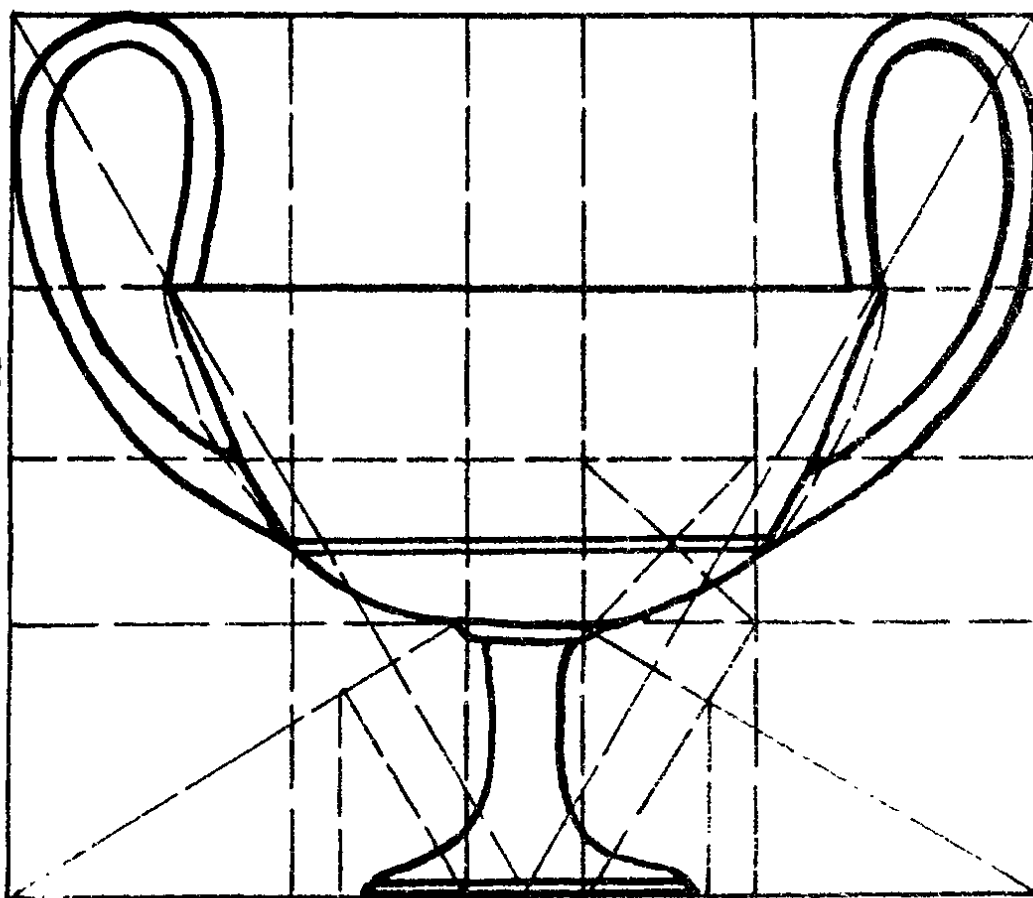
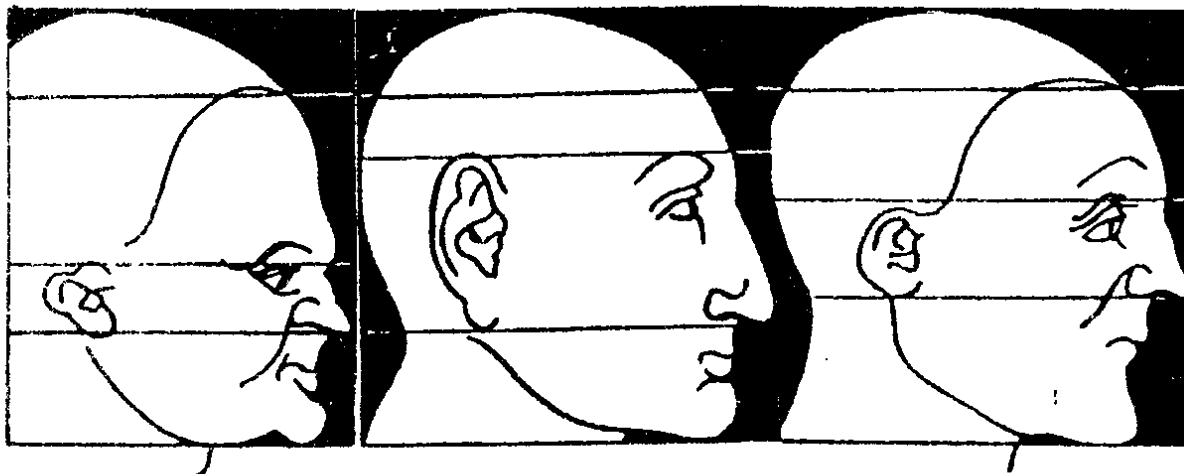
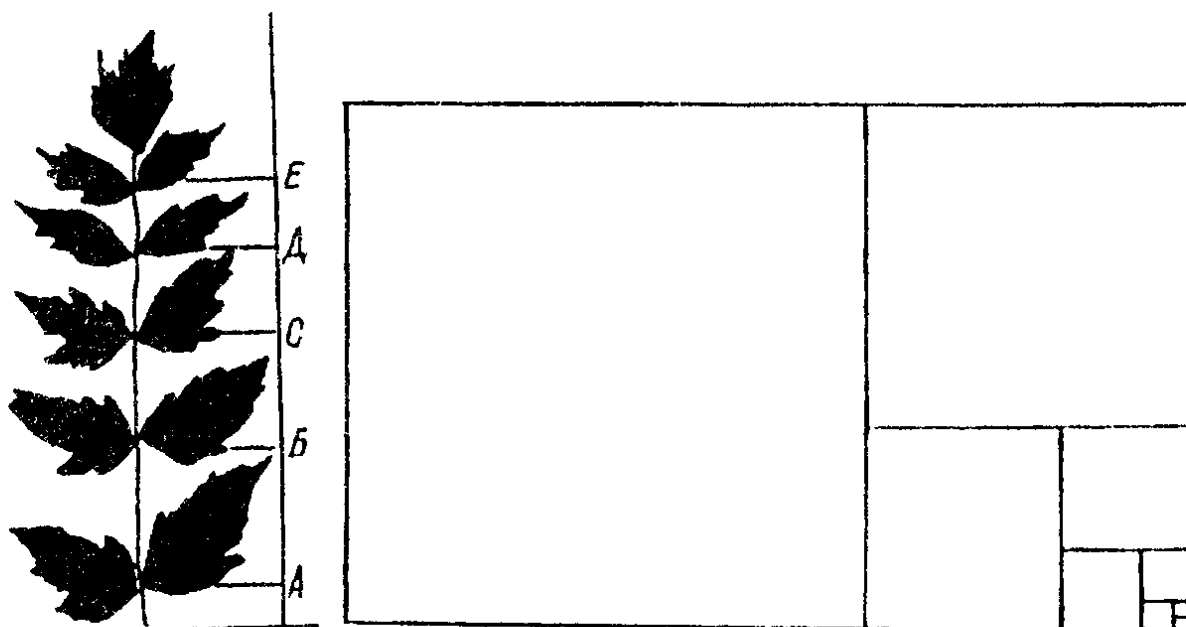


Диаграмма пропорций греческого кантароса
в виде прямоугольника $\sqrt{5}$.



Неодинаковые пропорции головы человека.



Золотое сечение
листа по Пфайферу.

Г. Штейнгауз.

Если в "золотой" прямоугольник вписать
возможный больший квадрат, то останется
прямоугольник, подобный первоначальному.
С этим новым "золотым" прямоугольником
мы можем поступать также и т.д.

III.3. Симметрия и асимметрия

В древности понятие симметрии отождествлялось с понятием соразмерности, равновесия, гармонии. В широком современном употреблении понятие симметрии связывается обычно со зрительным образом, формой, содержащей одинаковые (как минимум две) или подобные части. На аналогичном представлении базируется подход к понятию симметрии в современной теории художественной композиции. Причем характерно, что в большинстве современных определений делается акцент на связь симметрии с художественными понятиями, критериями, идеями. Следует привести определение симметрии, данное Е.С. Федоровым в его книге “Учение о симметрии”, изданной в 1891 году (С. Пб.).

Симметричной фигурой называется такая, которая непосредственно может быть совмещена с самой собою в разных положениях.

По определению А.В. Шубникова, приведенному в книге “Симметрия и антисимметрия конечных фигур” (М., 1951г.), симметрия - это фигура, состоящая из равных и однородно расположенных частей. Как видим, в данном случае понятие симметрии складывается из понятий о фигуре, о равенстве фигур и об однородном их расположении.

Как видно из определений понятия симметрии, человек пришел через эстетическое осознание явлений природы, через использование симметрии в художественном творчестве.

Итак, симметрия - это свойство формы. Оно заключается в ее способности сохранять постоянство относительно определенных преобразований. Существует всего три вида (основных) способа преобразования, часто называемых операциями симметрии или “самосовмещениями”. Это - поворот, зеркальное отражение и параллельный перенос. Эти способы преобразования были известны многим народам с древнейших времен. Они владели представлением о симметрии в широком смысле - как об эквиваленте уравновешенности и гармонии. В геометрических орнаментах всех веков запечатлены неиссякаемая фантазия и изобретательность художников и мастеров.

чье творчество было ограничено жесткими рамками, установленными неукоснительным следованием принципам симметрии. Трактующие несравненно шире идеи симметрии нередко можно обнаружить в живописи, скульптуре, музыке, поэзии. Операции симметрии часто служат канонами, которым подчиняются балетные па: симметричные движения составляют основу танца.

Не меньшее значение для человеческой культуры имеют причудливые схемы (узоры) взаимосвязей и уравновешенности причины и следствия, для постижения которых мы обращаемся к философии и естественным наукам.

Наиболее известная и часто встречающаяся в природе разновидность симметрии - это отражение. Зеркало в точности воспроизводит то, что оно "видит", но обращает пространственный порядок: правая рука у вашего двойника в зеркале в действительности является левой, пальцы на ней расположены в обратном порядке. Продолжая эту аналогию, можно сказать, что зеркальной симметрией обладает все допускающее раздвоение на две зеркально равные половины.

Зеркальную симметрию можно обнаружить повсюду, куда не глянь: в листьях и цветах, растениях, архитектуре, орнаментах и т.д. Более того, зеркальная симметрия свойственна телам почти всех живых существ. Такое совпадение вряд ли случайно. Важность понятия зеркальной симметрии вряд ли можно переоценить. Оно имеет фундаментальное значение для математической теории симметрии, но роль его в науке несравненно шире.

Обычно, когда говорят о симметрии, имеют в виду зеркальную симметрию или достаточно хорошее приближение к ней. Однако отражение в зеркале - лишь один из немногих способов повторения фигуры, приводящей к возникновению симметрического узора. Остроумное расположение двух зеркал предложил сэр Дэвид Брюстер, выпустивший в 1819 году небольшую книжку с изложением истории, теории и конструкции незадолго до того изобретенного им прибора. Свое детище сэр Дэвид назвал калейдоскопом.

В калейдоскопе симметрия создается за счет оптически-

го отражения произвольного мотива. При помощи двух зеркал, пересекающихся под выбранным углом, можно создать изящную конфигурацию, обладающую поворотной и зеркальной симметрией.

Если два зеркала не пересекаются, а расположены параллельно друг другу, то возникает изображение зеркального типа. Вместо орнамента с элементами, расположенными по кругу, мы получаем бесконечно повторяющийся узор, напоминающий ленту из ткани. Плоский узор можно построить и при помощи трех зеркал, если составить из них трехгранную призму.

С четырьмя зеркалами мы можем построить узор, неограниченно повторяющихся в двух независимых направлениях.

С шестью зеркалами, образующими грани прямоугольного параллелепипеда, можно построить “узор”, неограниченно повторяющийся по трем взаимно перпендикулярным направлениям.

Мы уже упоминали о том, что возникающий в калейдоскопе узор обладает не только зеркальной, но и поворотной симметрией. Это означает, что внешний вид узора не изменится, если его повернуть на определенный угол вокруг оси, проходящей через центр. Угол поворота зависит от угла между зеркалами. Операция симметрии в этом случае сводится к повороту на конкретный угол, а элементом симметрии служит воображаемая ось, вокруг которой происходит поворот. (В калейдоскопе ось поворота совпадает с линией пересечения зеркал). Если угол поворота равен 90 градусам, то чтобы совершить полный оборот на 360 градусов, необходимо совершить один за другим 4 поворота. В этом случае ось называется осью симметрии четвертого порядка. Если угол поворота равен 120 градусам, то мы имеем дело с осью третьего порядка, а если угол поворота равен 60 градусам, - с осью шестого порядка.

Существуют также узоры с поворотной симметрией, но не обладающей плоскостями зеркальной симметрии. Такие узоры встречаются нескольких типов, и мы отмечаем их и в плоских орнаментах, и в трехмерных предметах, и в движении

ях. Детская вертушка может служить примером фигуры с поворотной симметрией, но не обладающей плоскостями симметрии.

Любой неограниченно повторяющийся узор (одномерный, двухмерный или трехмерный) непременно обладает элементом симметрии третьего типа: повторяемость в пространстве через определенное расстояние. Такая симметрия известна под названием трансляции, или параллельного переноса. Паркетные полы, узоры на обоях, кружевные ленты, кристаллические структуры, обладают трансляционной симметрией в том смысле, что образуют узоры, не имеющие естественных границ.

Трансляцию можно комбинировать с отражением или поворотом, при этом возникают новые операции симметрии. Например, поворот на определенное число градусов, сопровождаемый трансляцией на заданное расстояние вдоль оси поворота, порождает винтовую симметрию. Винтовой симметрией обладает расположение листьев на стебле многих растений.

Перечисленные виды симметрии широко используют художники в своих произведениях. Так, работы голландского художника Морица Эшера представляют собой хитроумные орнаменты, заполняющие всю плоскость картины. Замечательным примером орнаментальной симметрии является его работа “Ящерицы”. Одинаковыми фигурами - ящерицами, неправильными с точки зрения геометрии, составлена мозаика. Эти фигуры плотно упаковывают поверхность, не образуя ни промежутков, ни накладок.

Симметрия является одним из важных средств достижения единства и художественной выразительности композиции. Однако наряду с ней широко применяется и асимметрия, такое сочетание и расположение элементов, при котором ось или плоскость симметрии отсутствует. В какой композиции для достижения единства формы особенно важна зрительная уравновешенность всех ее частей по массе, фактуре и цвету.

В сложной композиции симметричные группы элементов могут сочетаться с асимметричными. Асимметричная

композиция применяется обычно для подчеркивания динамичности образа изделия или сооружения. В асимметричных композициях равновесие достигается путем приближения более легких форм к краю картинной плоскости. Для того чтобы завершить структурный анализ и выяснить смысл симметрии и асимметрии, можно составить следующую таблицу:

Симметрия предполагает	Асимметрия означает
<p style="text-align: center;">Строгость Отдых Спокойствие Классицизм Силу</p>	<p style="text-align: center;">Слабость Движение Динамизм “Жизнь” Свободу</p>

Симметричные формы соответствуют формам “важным”, “представительным”. Асимметричные представляют известный уровень “приятности”.

Рассмотрев теоретическое обоснование понятий симметрия и асимметрия, перейдем к описанию практических упражнений, необходимых для закрепления данной темы.

Упражнение 1.

Двумя или несколькими элементами организовать плоскость листа с целью получить симметричную устойчивую композиционную фразу.

Упражнение 2.

Усилить найденное композиционное состояние путем колористических (тоновых или фактурных) трансформаций.

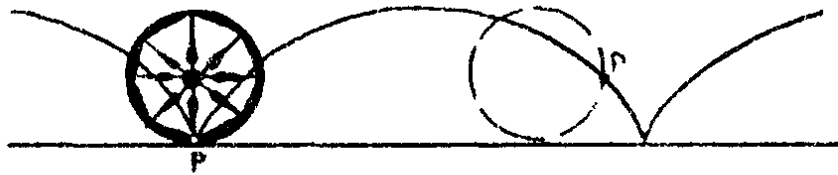
Упражнение 3.

Пользуясь теми же графическими элементами, трансформируя их композиционные связи, нарушить образ симметрии, сохранив его основу. Например, ввести в устойчивую симметричную композицию элемент динамики.

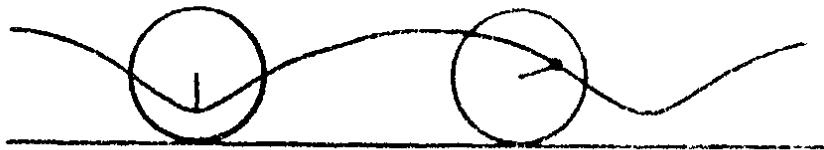
Упражнение 4.

Разработать три вида симметричных композиций, используя следующие способы преобразования, поворот, зеркальное отражение и параллельный перенос.

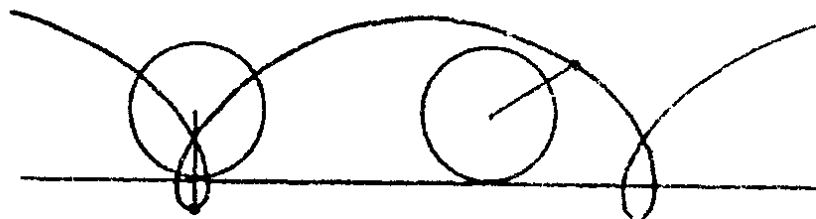
**Рисунки к параграфу III.3.
“Симметрия и асимметрия”**



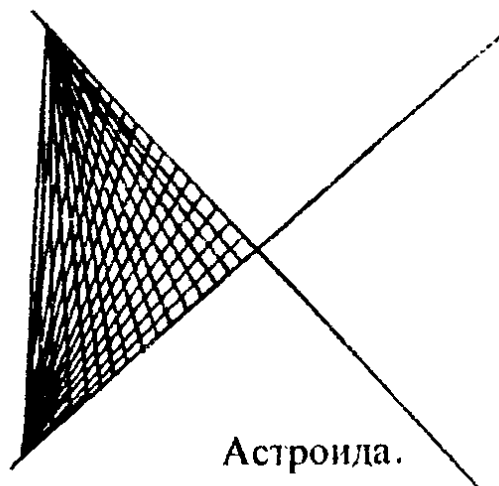
Если круг-колесо катится по прямой линии, то точка на его окружности (гвоздик) описывает линию с острыми, так называемую циклоиду.



Всякая точка, находящаяся внутри круга (за исключением его центра), описывает кривую линию без остриев – укороченную циклоиду.

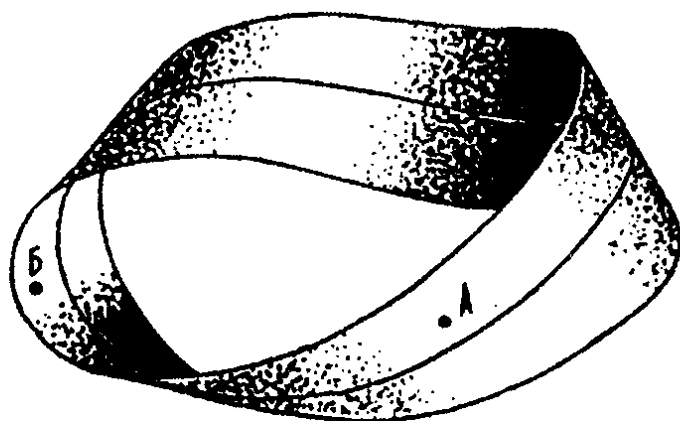


Если точка закреплена вне круга на продолжении его радиуса, то линию с петлями называют удлиненной циклоидой.

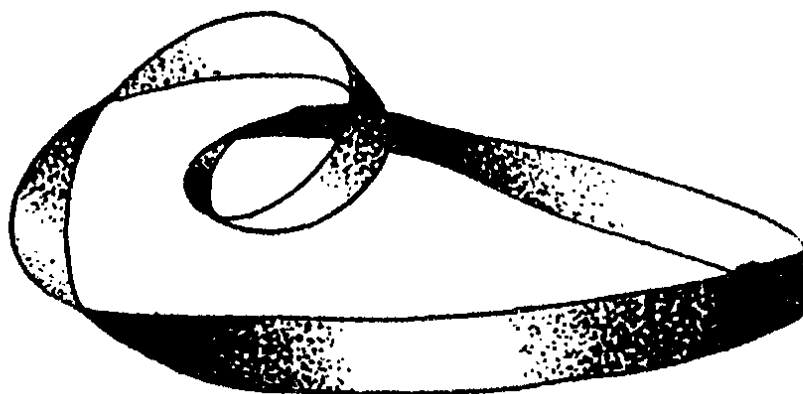


Астроида.

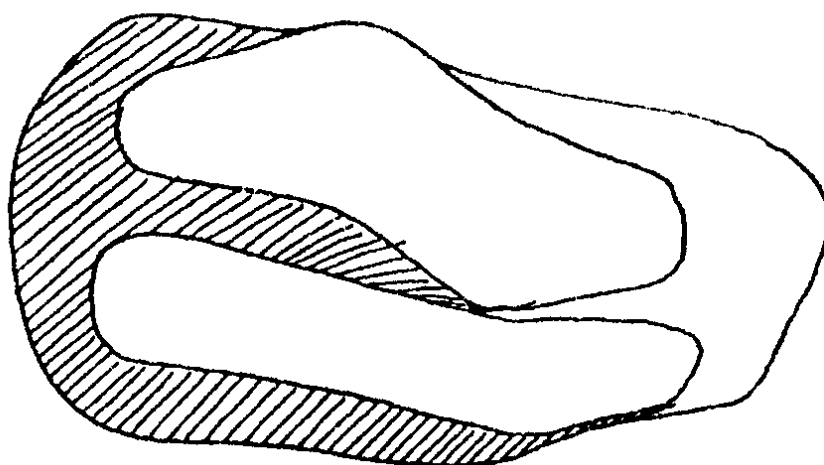
Использование ленты Мёбиуса в макетировании.



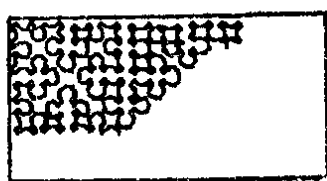
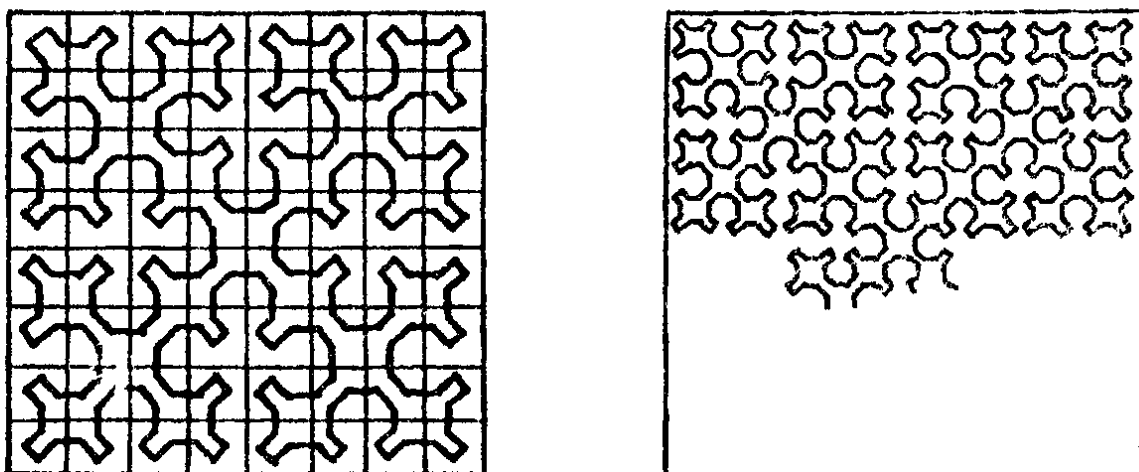
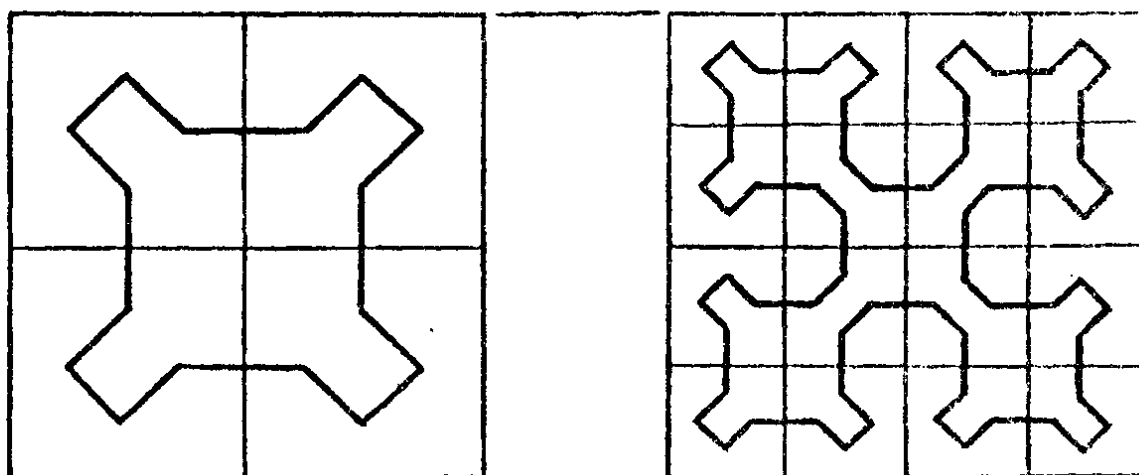
Бумажная лента, скрученная на 180° и склеенная своими концами, образует так называемый лист Мёбиуса. Он является односторонней поверхностью.



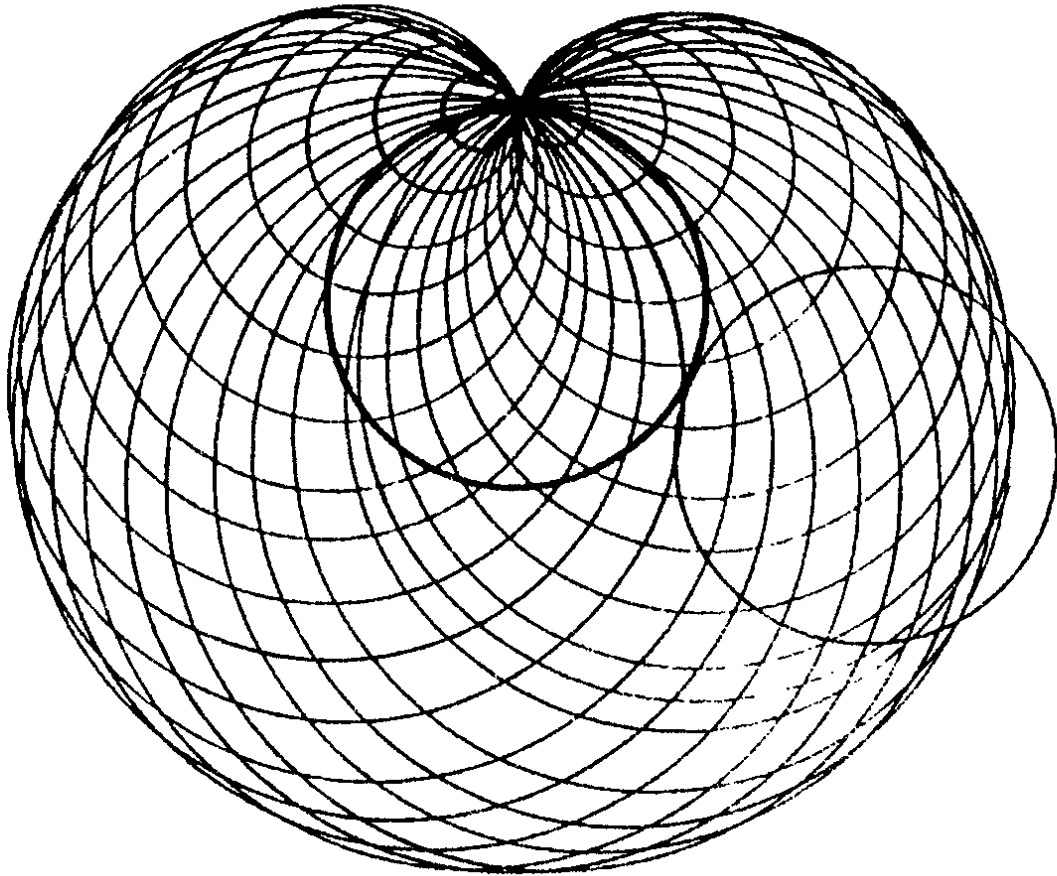
Последовательное членение ленты.



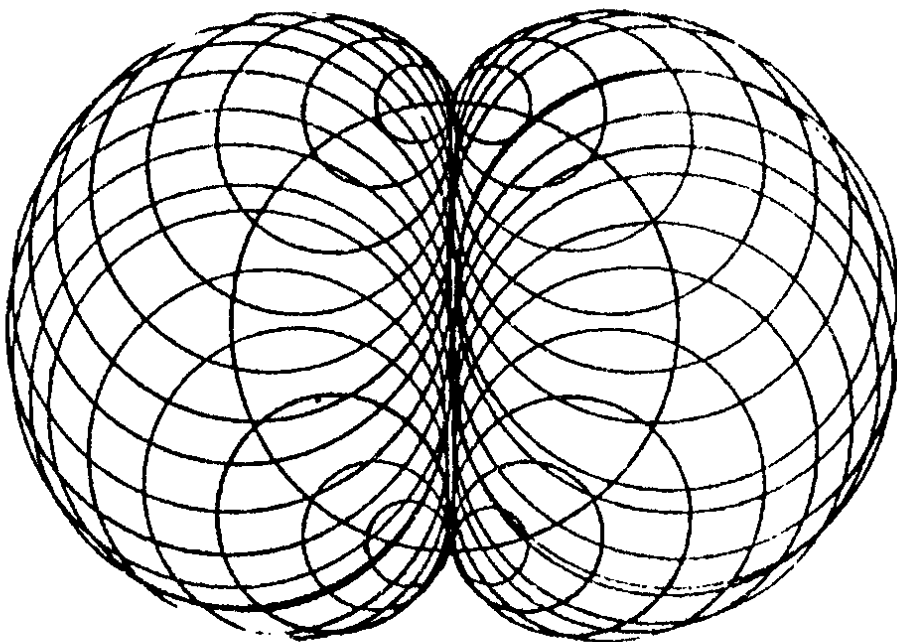
Двухсторонняя поверхность.



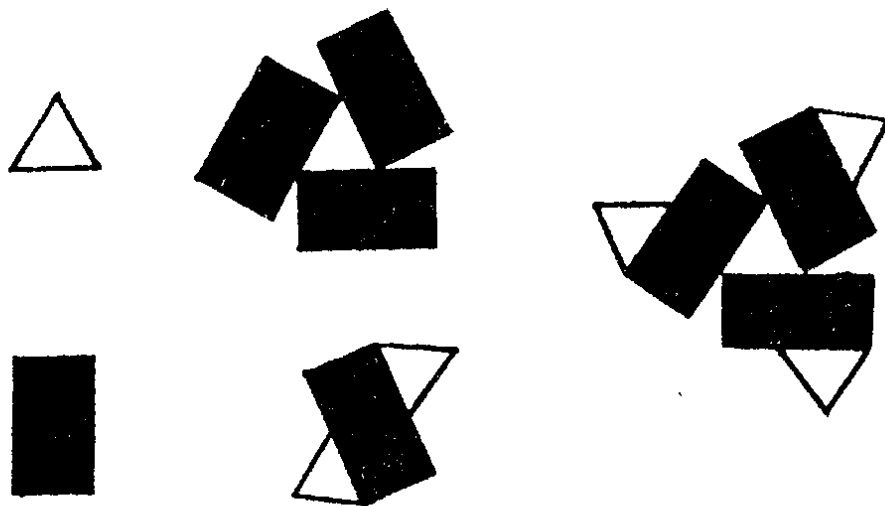
Есть кривые целиком заполняющие квадрат. Одну из таких кривых можно получить следующим образом (способ польского математика Серпинского): начнем с замкнутого многогранника, соединим вместе четыре многогранника, подобных первому, в одну фигуру, затем соединим вместе четыре фигуры, подобные этой и т.д., сгущая эту конструкцию все больше и больше: получающаяся фигура приближается к некоторому пределу; этот предел и является той кривой, которая проходит через все точки квадрата. Но нарисовать эту кривую невозможно.



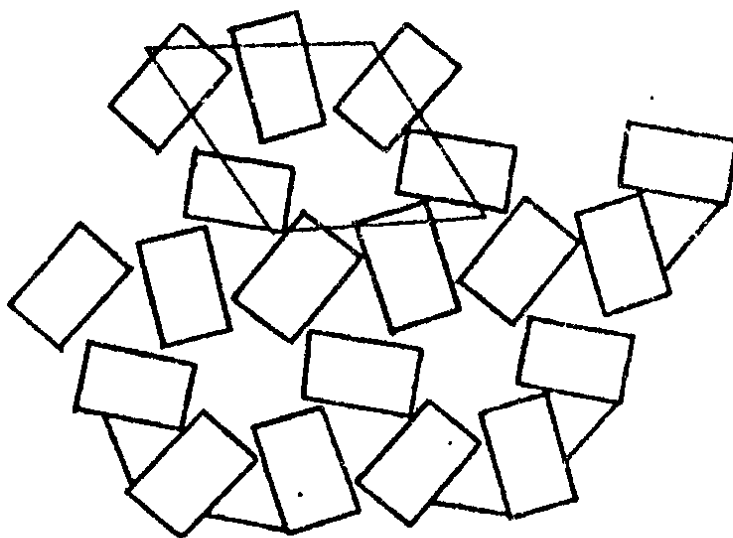
Кардиоида.



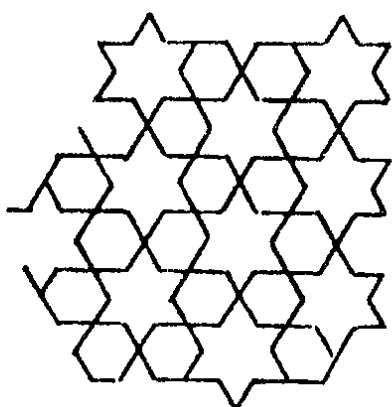
Нефроида.



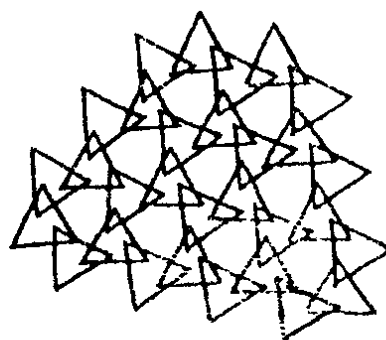
Конфигурации из треугольника и прямоугольника.



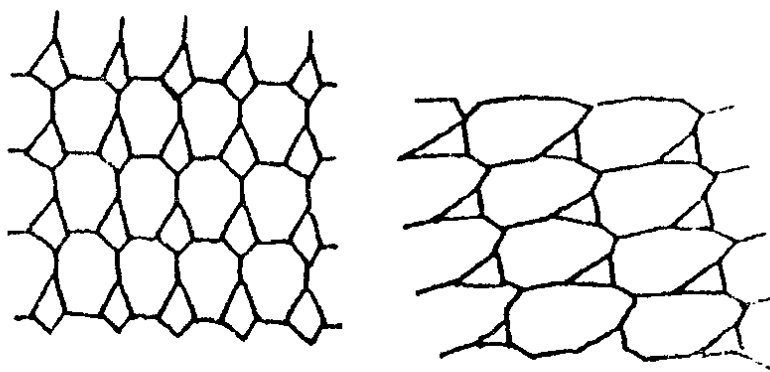
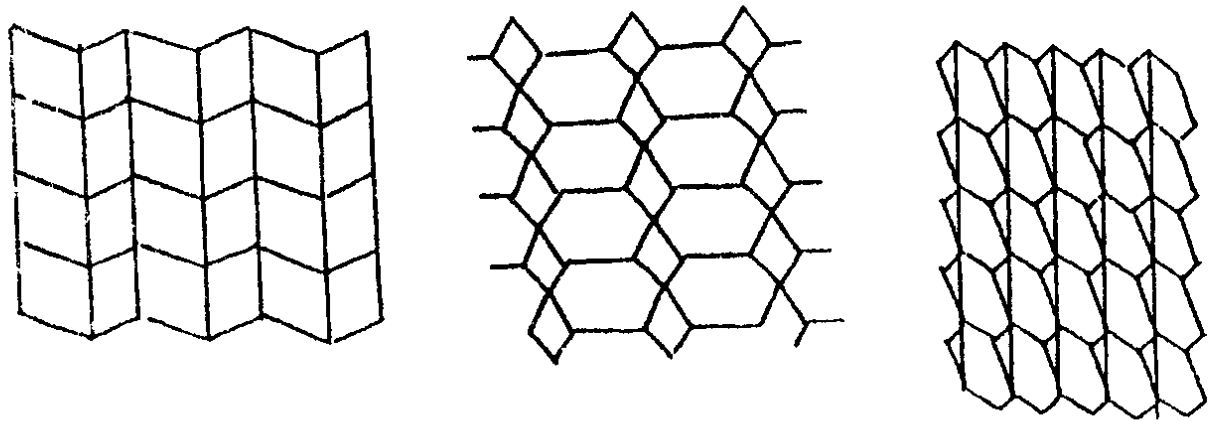
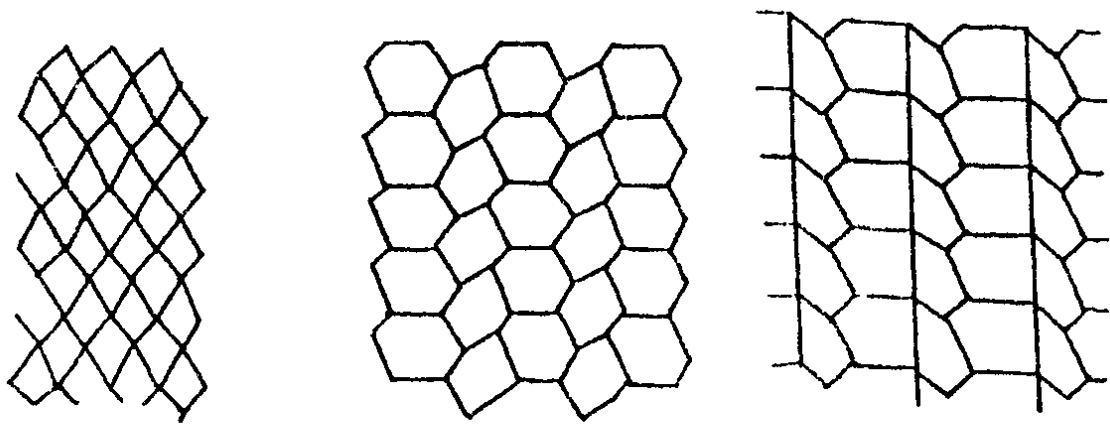
Повторяющийся мотив узора.



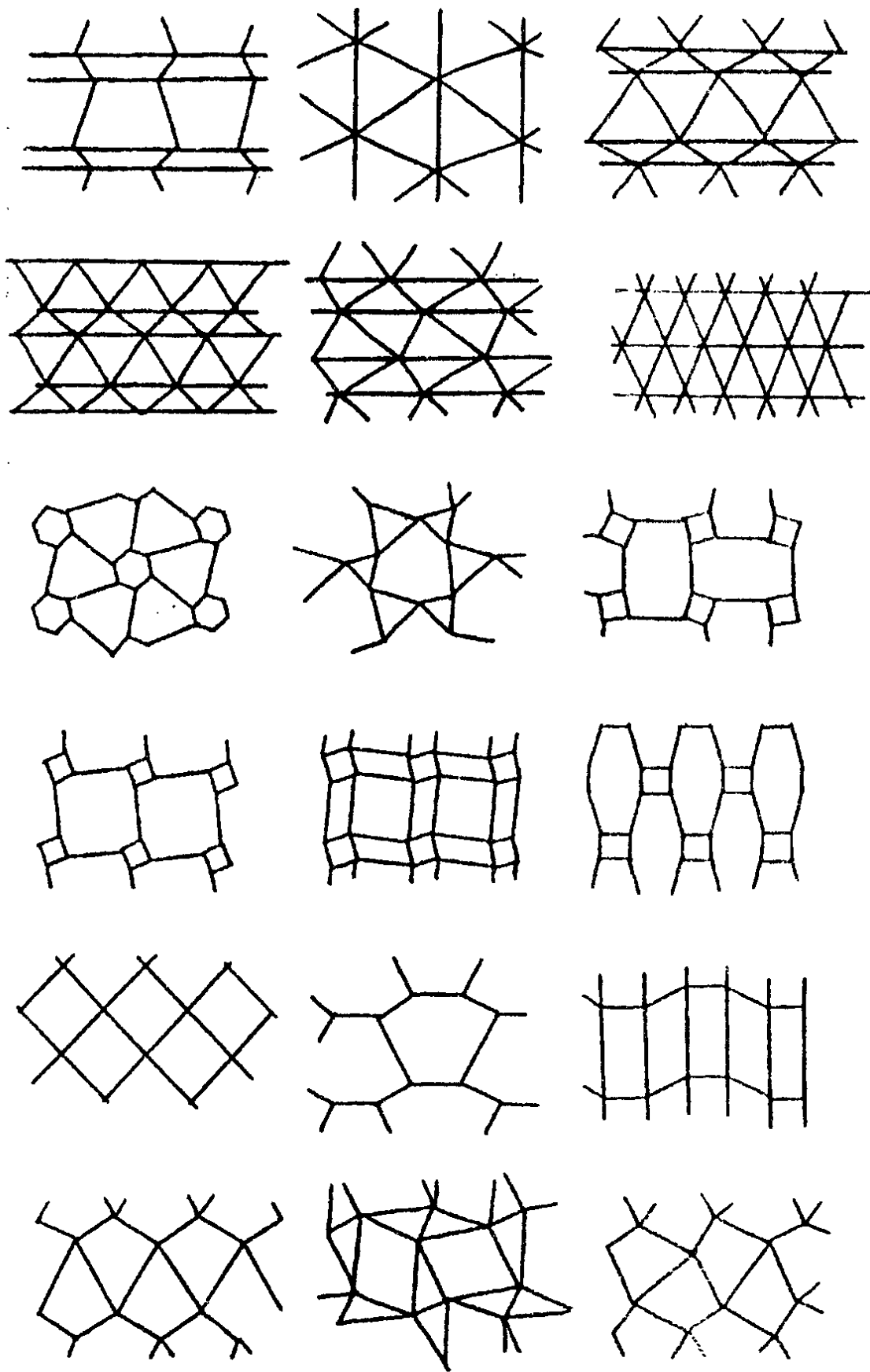
Мозаичный узор.



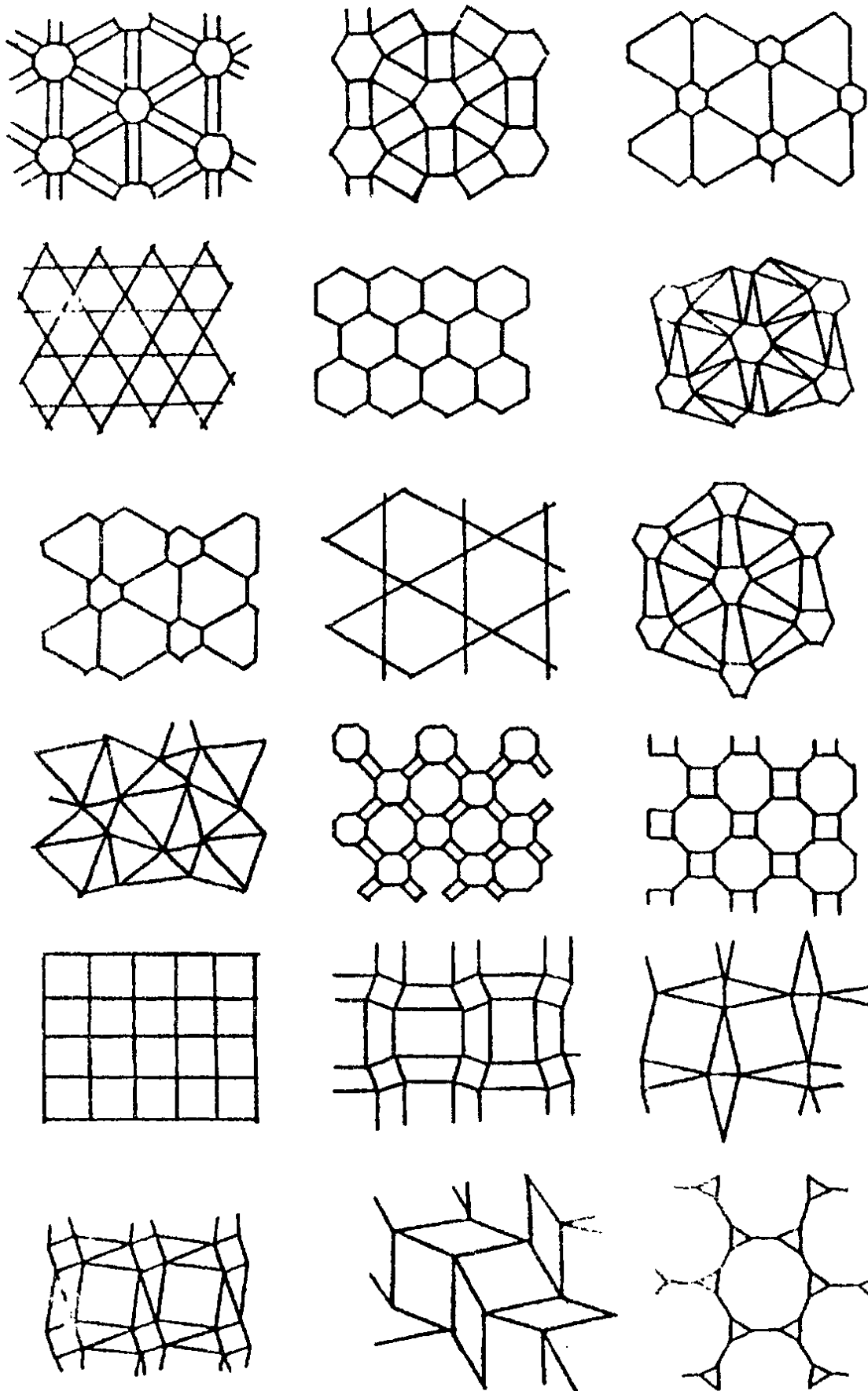
Пример узора, не совпадающего со своим зеркальным отражением.



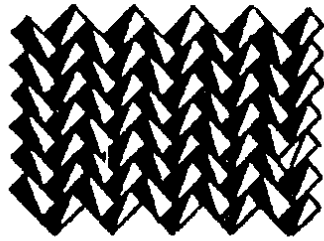
Пояса Е.С. Федорова.



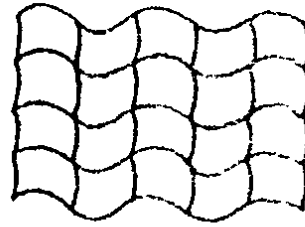
А.В. Шубников
Плоские изогоны (паркетты).



А.В. Шубников
Плоские изогоны (паркеты).



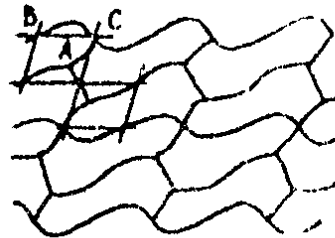
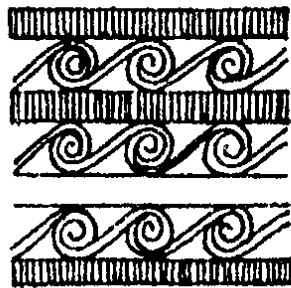
а



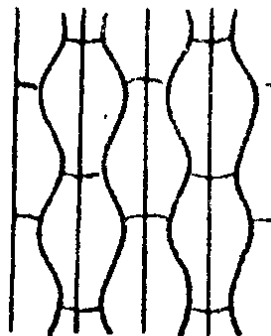
б

Орнамент с симметрией $(b/\alpha) \cdot \tilde{\alpha}$.

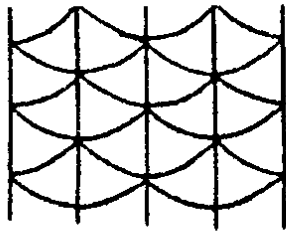
а – общий случай; б – равные фигуры заполняют плоскость без промежутков и перекрытий.



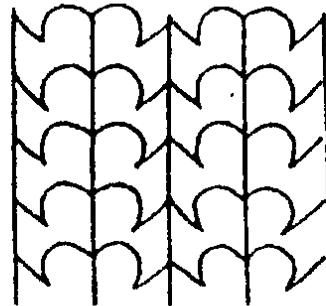
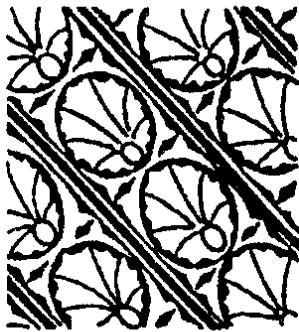
Пример египетского орнамента с симметрией $(b/\alpha): 2$ (по Оуэну Джонсу).



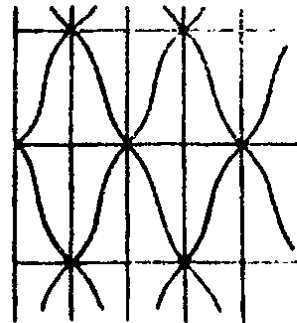
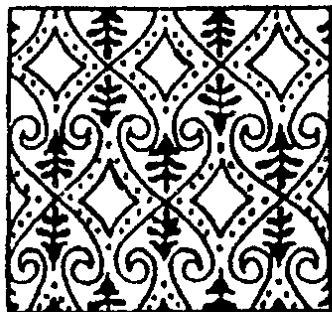
Египетский орнамент с симметрией $(b:\alpha): \tilde{b} : m = (b:\alpha): 2 \cdot \tilde{b}$ (по Оуэну Джонсу).



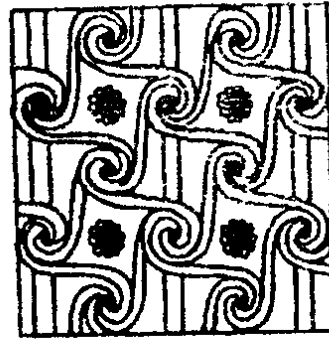
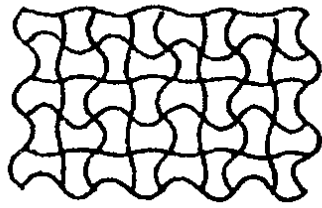
Мавританский орнамент с симметрией $(\alpha'\alpha)/m = (c/b:\alpha):m$
(по Оуэну Джонсу).



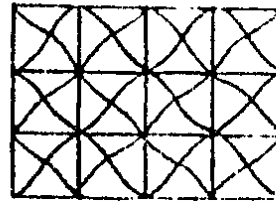
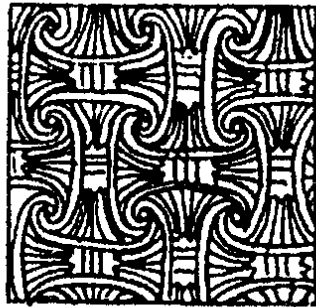
Индийский орнамент с симметрией $(b:\alpha):m$. Равные фигуры
заполняют плоскость без промежутков и перекрытий.



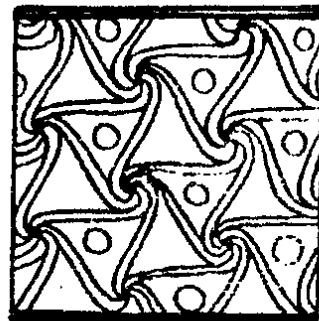
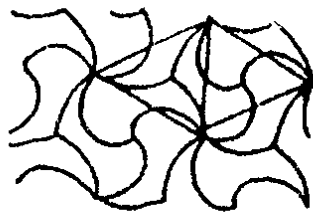
Индийский орнамент с симметрией
 $(\alpha'\alpha):2:m = (c/b:\alpha):2 \cdot m$ (по Оуэну Джонсу).



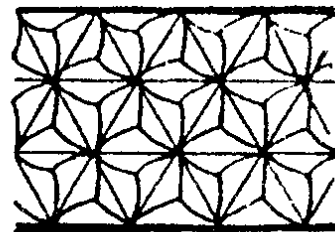
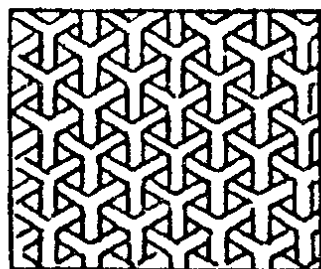
Египетский орнамент противоречивой симметрии.



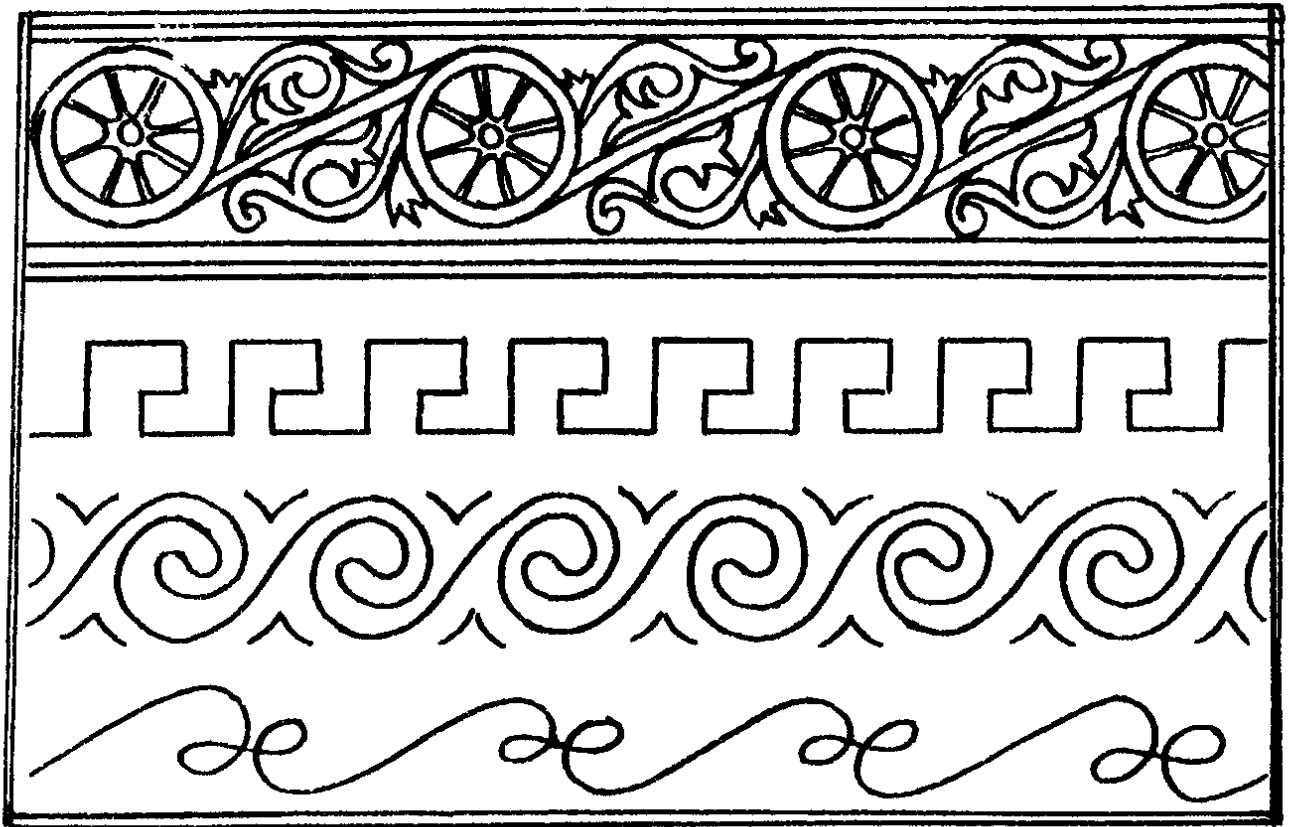
Египетский орнамент с симметрией $(\alpha:\alpha):\tilde{4}\cdot\alpha$ (по Оуэну Джонсу).



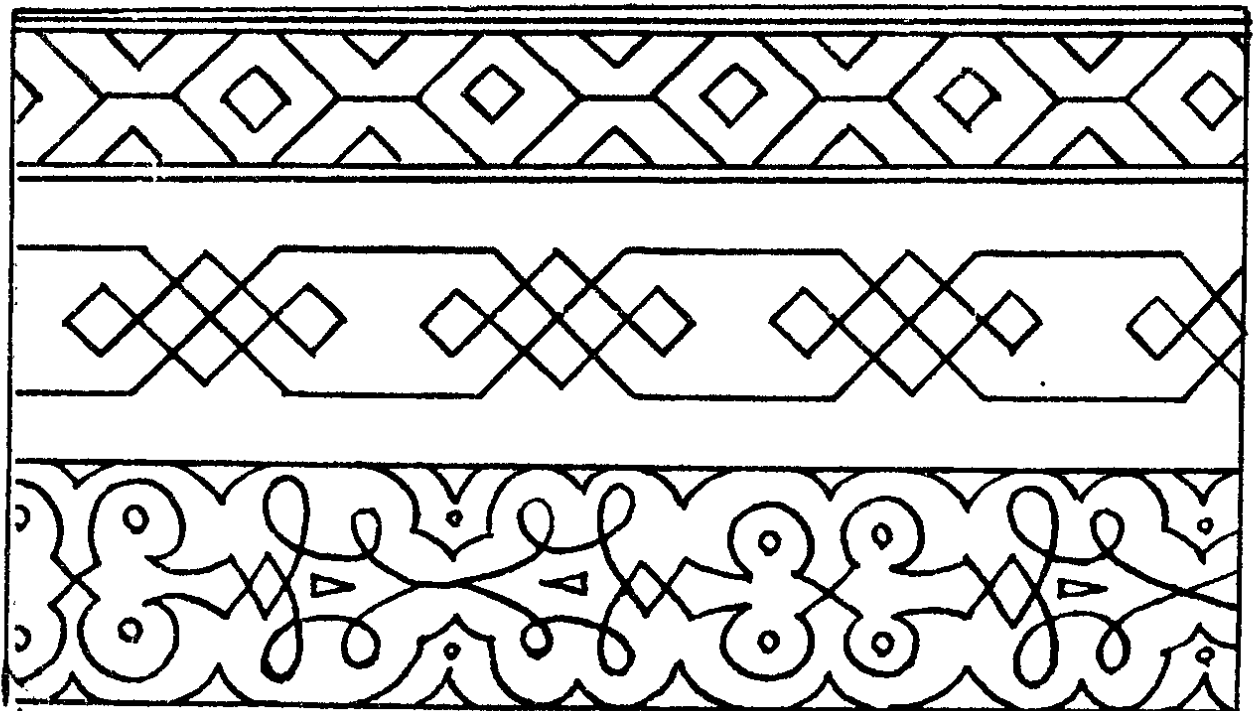
Орнамент с симметрией $(\alpha'\alpha):3$. Элементарная ячейка образована объединением двух правильных треугольников.



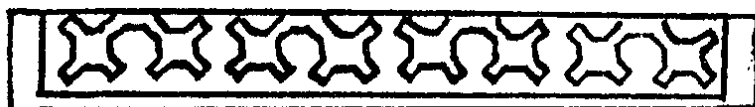
Китайский орнамент с симметрией $(\alpha/\alpha)\cdot m\cdot 3$. Заполнение плоскости в случае симметрии $(\alpha'\alpha)\cdot m\cdot 3$.



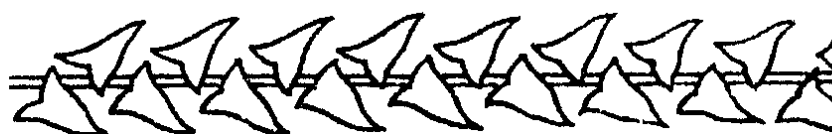
Бордюры с осями второго порядка, перпендикулярными к плоскостям чертежа, и осью переносов. Символ симметрии ($\alpha:2$).



Бордюры с симметрией ($\alpha:2 \cdot m$).



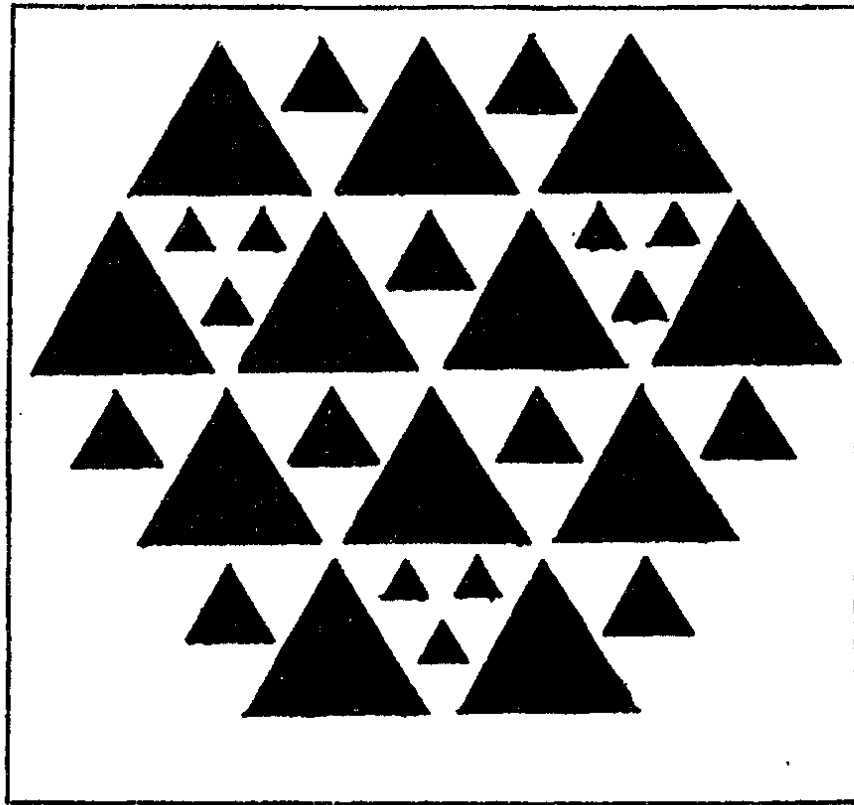
Бордюры с одной осью переносов. Символ симметрии (α).



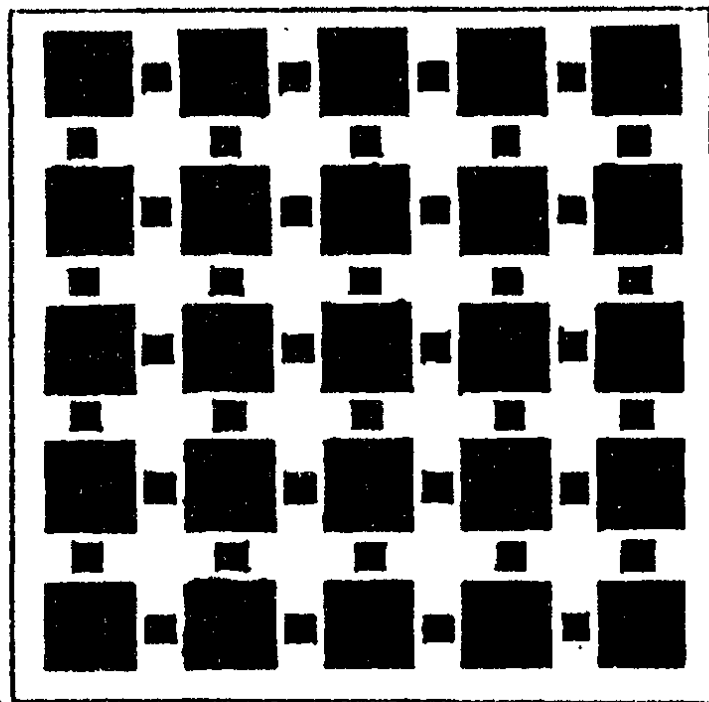
Бордюры с одной плоскостью скользящего отражения.
Символ ($\bar{\alpha}$).



Бордюры с симметрией ($\alpha:m$).



Статика – относительное отсутствие зрительного движения.
Состояние покоя.



Э. Пипия.

III.4. Контраст и нюанс

Контраст - противопоставление, борьба разных начал в композиции всегда был одним из наиболее широко используемых средств в руках художника.

Нюанс - один из самых тонких проявлений художественной выразительности в искусстве.

Сущность композиции, построенной на контрасте, - в активности ее визуального воздействия: в отличие от нюансных контрастные отношения раскрываются сразу, если они умело использованы. При помощи контрастных соотношений можно подчеркнуть, усилить внешние, и даже конструктивные особенности элементов и содействовать обострению восприятия целого. Примерами контраста являются сопоставления тела и пространства, крупного и мелкого, прозрачного и непрозрачного.

Противопоставляя два начала, необходимо, однако, соблюдать меру контраста. При слишком жестком контрасте, отсутствие переходов от одной части формы к другой возникает опасность утраты композиционных связей между основными частями изделия, а, следовательно, и целостности формы - зрительно она может распадаться на части.

Композиция, построенная на контрасте, особенно нуждается в проверке на макетах, в проектах, которые следует доводить до полной имитации материала и цвета. Пока мы не располагаем иными средствами "измерения" композиционных пределов контраста, кроме интуиции. Поэтому, используя контраст, лучше остановиться перед границей явно предельных отношений.

Контраст активизирует любую форму, но чтобы достичь гармонии, его нужно дополнить теми необходимыми нюансными отношениями, без которых он может оказаться слишком резким.

Нюанс форм и размеров используется в борьбе с монотонностью, жесткостью ритма в построении композиции изделий и сооружений. Нюанс цвета применяется как средство выделения различных рабочих зон, зрительного разделения

больших плоскостей, устранения цветовой монотонности и в ряде других случаев. При построении нюансных отношений необходимо чувствовать, до какой степени они существенны для данной композиции. В любом случае нюансы, сколь бы они не были незначительны, должны четко восприниматься.

Нюанс как средство композиции может проявляться в пропорциях, ритме, в цветовых и тональных отношениях, декоре, пластике, в построении поверхностей со сложными лекальными образующими.

Нюансы пропорций создают своеобразную основу формы, спокойной, но не сразу разгадываемой, в отличие от формы, построенной на резко контрастных отношениях.

Нюансы пластические, проявляясь прежде всего в характере формы, придают ей особую теплоту, которая заставляет в сугубо утилитарной вещи увидеть подчас что-то от произведения искусства.

Нюансировка во многом связана со спецификой материалов. Профессионалы высокой квалификации остро чувствуют и умеют использовать их тончайшие особенности.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что нюанс - самое тонкое из средств в палитре художника-дизайнера и, только в совершенстве овладев им, он сможет создать проекты изделий высшего эстетического уровня.

Упражнения на закрепление темы “Контраст” сводятся к выявлению наиболее типичных видов контрастных отношений.

Упражнение 1.

Построить абстрактную композицию с использованием контраста вертикали и горизонтали. При этом следует обратить внимание на то, чтобы сильная общая горизонталь композиционно была поддержана целым рядом местных горизонталей, а вся горизонтальная структура противопоставлена вертикали, которая, в свою очередь, поддерживается в пространстве несколькими подчиненными вертикалями. В этом упражнении контрастируют две развитые подсистемы.

Упражнение 2.

Выполнить упражнение на противопоставление слож-

ной и мелкой структуры элементов, а также простого объема, служащего как бы фоном и известной мере организующего сложную структуру.

Упражнение 3.

Разработать цветовую композицию, в которой ярко выражен контраст темного пятна и светлого фона с небольшими, но важными связующими “мостиками” темного на светлом и светлого на темном.

Выполненные студентами упражнения далеко не исчерпывают огромного многообразия проявлений контраста в композиции, но даже самое общее знакомство помогает осмысленно использовать в проектировании конкретные виды контраста.

Ознакомившись с практическим построением контрастных композиций, следует перейти к закреплению темы “Нюанс и нюансировка”.

Упражнение 1.

Выполнить несколько вариантов абстрактной композиции, состоящей из объемных структур с нюансной обработкой формы.

Ведя процесс нюансировки, важно не просто проработать детали, но строить форму с помощью нюансов, т.е. двигаться путем ее пластического исследования, специфики дизайнерского прощупывания. Следует помнить, что нюансировка - это своего рода анализ формы с карандашом в руках.

Выполняя данное упражнение, следует идти от линейных рисунков к тоновым, от них вновь к линейным - таков процесс. И постоянно сверять форму каждой, даже самой маленькой детали с намечающимся общим характером формы изделия.

Следует помнить, что эффект достигается не только благодаря четкой пластической проработке деталей, но и нюансными отношениями отрабатываемых поверхностей по фактуре, характером отражения света, гармонизацией цветовых отношений, распределением бликов - то острых и четких, то как бы размытых, приглушенных.

III.5. Цвет

Цвет в современном дизайне выступает не только активным средством композиции, но и значимым фактором качества, роль которого в общей оценке изделия неуклонно возрастает. Окраска изделия - важная операция, завершающая весь технологический цикл, и неудачно выбранный цвет, тусклый и невыразительный, порою делает неконкурентоспособным само изделие.

Применение цвета для различных изделий имеет свою специфику: одно дело - цветовое решение пылесоса, и другое - цветокомпозиция детского игрового оборудования. Что же касается лабораторных комплексов, то здесь цветокомпозиция подчас приобретает значение сложной системы. В одних случаях нужен действительно броский, эффектный цвет, в других - цвет предупреждающий, со своей визуальной информацией. Поэтому методические рекомендации о применении цвета не могут разрабатываться без учета целого ряда факторов. Одним из важнейших условий оптимального решения цветокомпозиции изделия является учет особенностей его формы, и, прежде всего, объемно-пространственной организации. Впечатление от удачно найденной формы предмета создается лишь в том случае, когда зрительное восприятие получает впечатление полной увязки цвета с поверхностью объема. Гармония цвета формы дает нам возможность установить, что цветом можно:

- а) передать легкость или тяжесть сооружения;
- б) придать зданию сумрачный или радостный вид;
- в) передать целостность или раздробленность изделия;
- г) подчеркнуть нужные особенности здания;
- д) способствовать оттенению выступающих или западающих массивов или сглаживанию выпирающих наружу частей;
- е) придать законченный и обобщенный вид форме;
- ж) способствовать выявлению особенностей отдельных форм в изделии;
- з) придать то или иное декоративное оформление плоскости или объему.

Все указанные возможности говорят о том, что красочным композициям нужно посвятить большое внимание. Необходимо поэтому приучить себя в графических построениях дизайнерского порядка, наряду с изучением форм и особенностей выявления композиционных закономерностей, отображать еще всякое изделие с помощью цвета.

Чтобы научиться владеть сочетанием красок при различных построениях, следует предварительно составить ряд задач, специально для этой цели. Такими упражнениями служат так называемые “цветовые орнаменты”, где в процессе творчества студентов можно получить необходимый результат.

Составляются задачи - упражнения, в которых исполнителю ставится условием получить тот или иной эффект зрительного цветового впечатления. Графическими построениями мы вначале добиваемся “пятна” орнамента, а потом уже подвергаем цветовой доработке созданное нами изображение. Основанием для таких графических построений служат главным образом геометрические фигуры. По своему характеру орнаментальные построения делятся на следующие виды:

1. Плоскостные композиции.
2. Композиции цветных прямых линий.
3. Линейные композиции круга.
4. Композиции двойного цвета.
5. Конструктивное решение плоскости.
6. Статическое решение плоскости.

Овладев первым этапом практического знакомства работы с цветом, следует перейти к более сложным упражнениям на цветовую гармонизацию плоскостной композиции.

Упражнение состоит из трех стадий.

Первая стадия: выполнить цветовую композицию по заданному графическому эскизу на основе индивидуального понимания цвета, используя свои предпочтительные цвета.

Вторая стадия: на основе того же графического эскиза разработать цветовую композицию с целью решения следующих задач:

- сохранение или преодоление плоскости;

- выявление центра, переходной зоны и периферии;
- достижение выразительного соотношения основных элементов и фона.

При построении обеих композиций использовать:

- контрасты цвета по одной или нескольким характеристикам;
- нюансы цвета по этим же характеристикам;
- различные виды цветовых гармоний.

Первая и вторая стадии выполняются за одно занятие. Третья стадия упражнения посвящается анализу выполненной работы с точки зрения достижения цветовой гармонии.

В заключение выполняется окончательная цветовая композиция с использованием возможности покраски, коллажа и других техник. В цветовой композиции развиваются идеи, заложенные в предварительных эскизах, и реализуются с помощью одной из техник, выбранной автором.

Следующий этап, посвященный практическому закреплению материала о значении цвета в формообразовании, связан с колористическими задачами и композиционными средствами моделирования.

Рассмотрим ряд упражнений, предлагаемых для закрепления данной темы:

- выявить цветом один или несколько центров композиции путем расстановки цветовых акцентов;
- расчленить, спропорционировать, создать цветовые ряды путем постепенного изменения светлоты или насыщенности, яркости или переходов цветового тона;
- обогатить пластическое решение и создать иллюзию эффектов пластического и пространственного формообразования;
- создать цветовое напряжение в различных зонах композиции;
- организовать функциональное и визуальное движение вокруг и внутри пространственной композиции;
- создать систему ориентации в пространственной композиции с помощью цветовых акцентов, знаков, символов, ориентиров.

ГЛАВА IV. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ВИДЫ КОМПОЗИЦИИ, СВОЙСТВА ФОРМЫ И ФОРМООБРАЗОВАНИЕ



IV.1. Линия

Линия является самым распространенным средством изображения. Значение линии как изобразительного средства состоит в особой природе человеческого зрения. Восприятие любого объекта наблюдения происходит посредством движения глаз, прослеживающих контур объекта (его наружную линию), границы поверхностей объекта (в виде их линейных очертаний). Опыт человеческого восприятия позволяет воспринимать контур не как самостоятельную линию, а как линейное образование, характеризующее структурные качества предмета. Человеческое сознание воспринимает контур как часть конструкции предмета с учетом поправок на перспективное искажение форм, индивидуальные особенности конструктивной структуры предмета, условия его освещенности и положения в пространстве. Линейное (контурное) восприятие предмета передает содержательную информацию о размере, массе, форме и ракурсе объекта. Основой построения любого изображения, в том числе тонального и цветного, также является линия. Линия - изобразительное средство самого распространенного вида графической техники - линейной графики, которая широко используется в дизайнерской деятельности.

Линейная графика - основная техника исполнения чертежа, эскиза, рисунка, технической схемы, проекта. Главным средством ее выразительности является контрастное соотношение линий с поверхностью бумаги. На контрастном соотношении поверхности изображения и линии определенной толщины, наклона, кривизны и протяженности базируется плоскостное или пространственное восприятие изображения, его статичность или динамичность. Различная фактура линий, зависящая от материала, бумаги, инструментов и приемов

исполнения, создает различное впечатление материальности изображаемой предметной формы, активность или сдержанность в беспредметной композиции. Линейная графика - самый распространенный, наипростейший способ изображения дизайнерских форм, что объясняет особую важность освоения этой техники для студентов, изучающих основы дизайна.

Линейная изобразительная форма выражения замыслов художника известна со времен Древнего Египта. Мастерство изображения чертежей с помощью чертежных инструментов получило широкое распространение с конца XV - начала XVI века. Нам известны чертежи зданий, кораблей, орудий труда, мебели, выполненные в этот период инженерами с помощью линейки, циркуля, рейсфедера. Показательно то, что эти чертежи столь же лаконичны и информативны, как и современная инженерная документация. Различие в стиле, характере оформления чертежа начала XVII века и современного инженерно-дизайнерского языка изображения чертежей конечно есть, но суть их та же.

Язык линейной графики настолько скуп и условен, что для работы в этой технике для ее полноценного восприятия, как и в былые времена, так и сейчас, необходима высокая профессиональная культура. В линейной графике возможна тональная, цветная разработка формы, выявление ее освещенности, массы, фактуры. В этом случае применяется цветная линия, заливка, линейная имитация тона - штриховка.

Линейная техника целиком построена на контрасте линий с плоскостью изображения. От ясности начертания каждой детали, четкости пересечений контуров предметов, наклона, толщины и фактуры линий зависит полнота и активность восприятия.

Так как линии занимают абсолютно доминирующее место в искусстве изображения предметов, то прежде всего следует начать с рассмотрения линий, чтобы с большим эффектом использовать их в дальнейших композициях.

Линию можно исследовать:

- а) как ряд точек в непрерывности;
- б) как движение, вызывающее впечатление динамики;

- в) как чередование отрезков, создающих ритмы;
- г) как композиционную завязку, определяющую место осям, как линию равновесия.

Линии группируются в зависимости от различных признаков на следующие виды:

- по характеру движения точки, образующей линию:

а) прямые;

б) кривые;

в) ломаные;

г) смешанные;

- по направлению:

а) вертикальные;

б) горизонтальные;

в) наклонные;

- по положению:

а) плоскостные;

б) пространственные;

- по закономерности:

а) правильные;

б) неправильные;

- по взаимоотношению:

а) пересекающиеся;

б) непересекающиеся;

в) сплетающиеся.¹

Следует дополнить классификацию линий в зависимости от их пределов, подразделив линии на замкнутые и не замкнутые, которые формируют основу образования фигуры.

Все указанные возможные сочетания линий позволяют скомпоновать ряд построений, в которых мысль студента может найти отражение.

Рассмотрим некоторые графические задачи, которые следует использовать при изучении пропедевтического курса дизайна.

- Скомпоновать устойчивое композиционное изображение из прямых линий различных толщин;

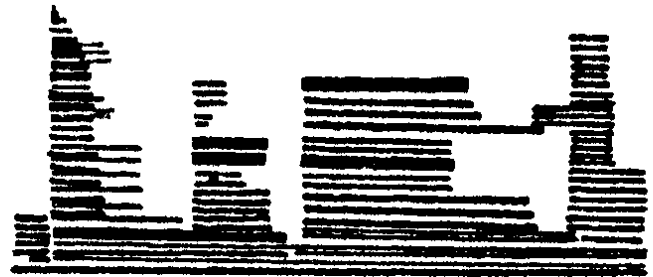
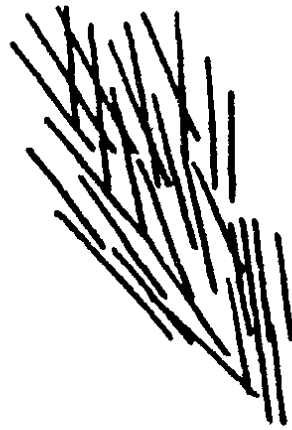
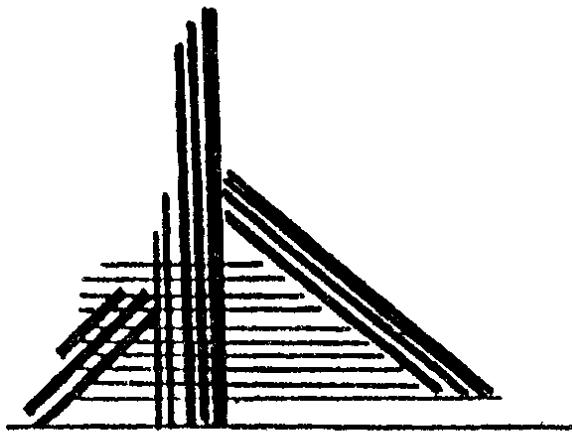
¹ Классификация линий взята из творческого наследия Черняхова Я.Г.

- Скомпоновать гармоничное сочетание прямых линий для получения линейного орнамента;
- Составить пучок из прямых линий с динамическим уклоном;
- Разработать композицию из ряда вертикальных прямых линий;
- Разработать композицию из одних горизонтальных и одних вертикальных линий;
- Из кривых линий скомпоновать динамический орнамент и статический рисунок.

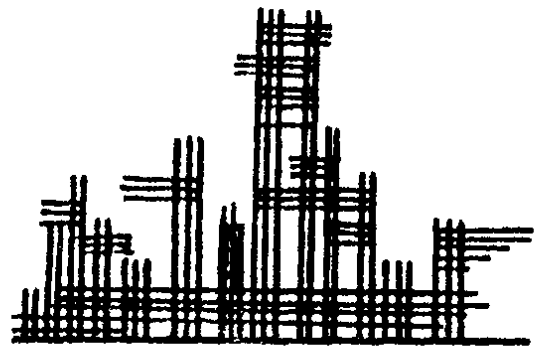
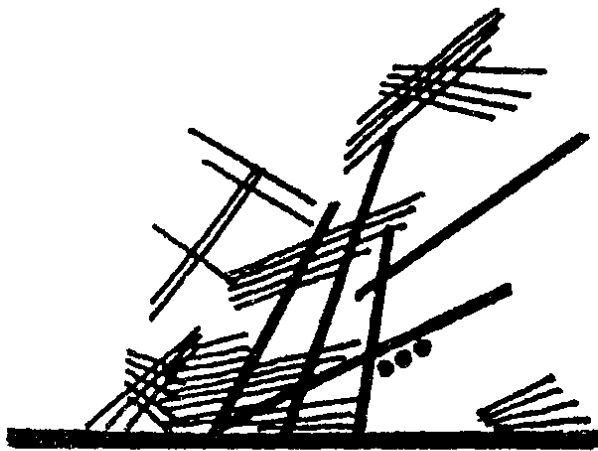
На рисунках в приложении к параграфу показаны графические варианты упражнений, в которых осваивается соотношение линий на плоскости листа. Эта серия упражнений имеет цель показать студентам специфическую роль линии в беспредметной композиции. Последовательно исполняются упражнения на темы: “Композиции с равномерным расположением линий одной толщины на плоскости листа”; “Композиция с расположением на плоскости листа групп линий разной толщины” и т.д.

Эти внешние чисто формальные упражнения заставляют студента со вниманием относиться к толщине и интенсивности любой линии, любого линейного элемента изображения. Для дизайнера эти способности имеют особое значение, так как подавляющая часть чертежей исполняется в технике линейной графики. В этом случае понимание роли каждой линии, группы линий, линий разной толщины в композиции чертежа является залогом профессиональной графической культуры.

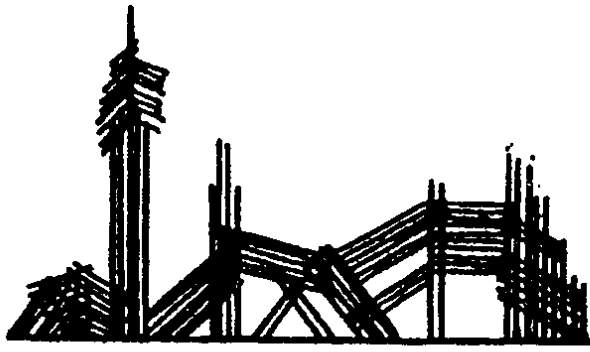
**Рисунки к параграфу IV.1.
“Линия”**



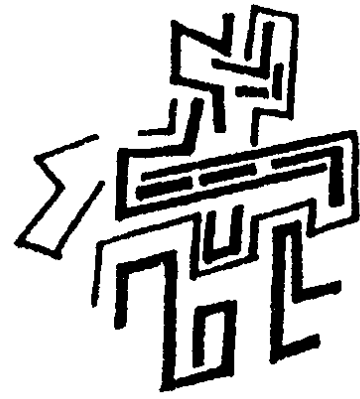
Композиции из горизонтальных, вертикальных и наклонных
линий разной толщины.



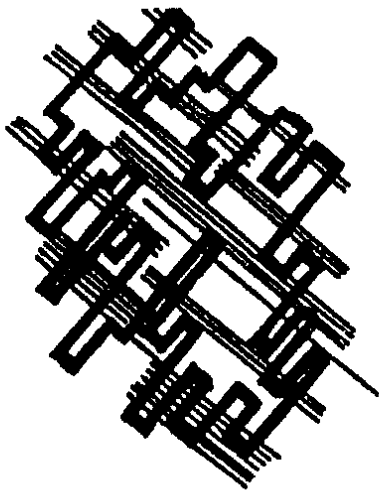
Композиции из линий разной толщины с динамическим харак-
тером.



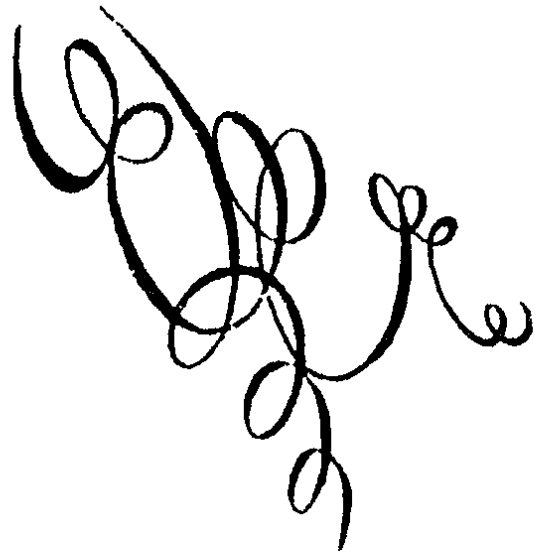
Композиция из вертикальных и наклонных линий.



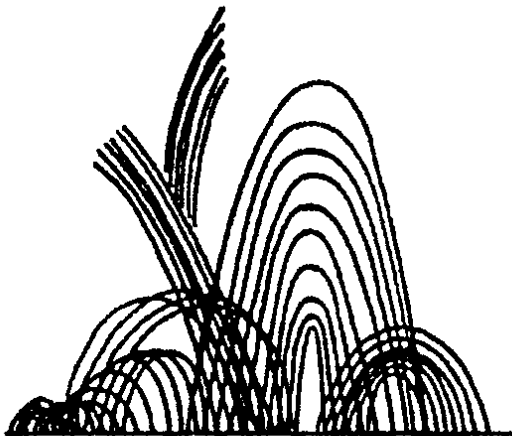
Композиция из ломаных линий разной толщины.



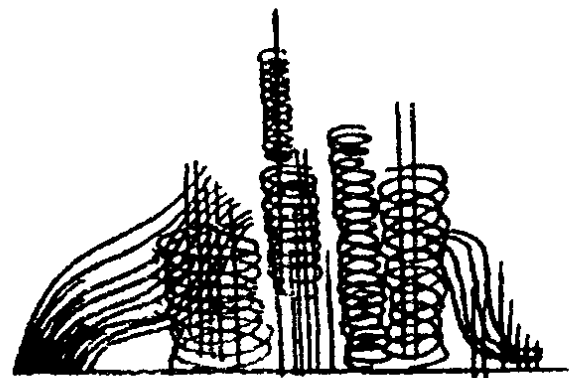
Композиция из толстых и тонких линий.



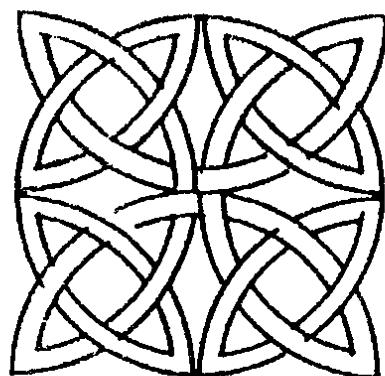
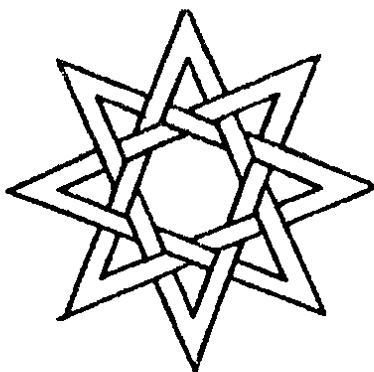
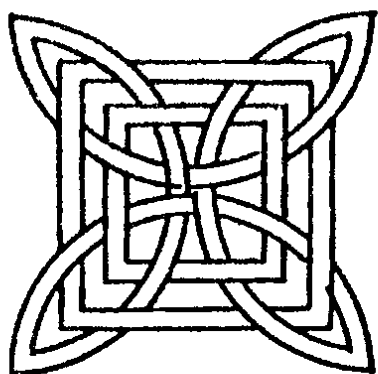
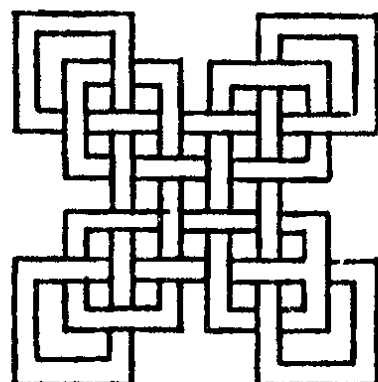
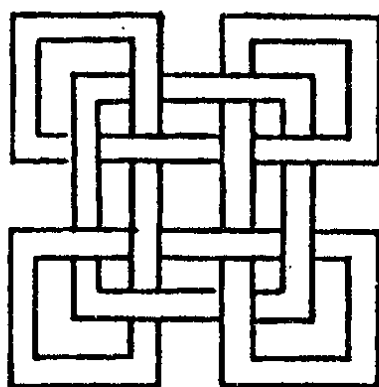
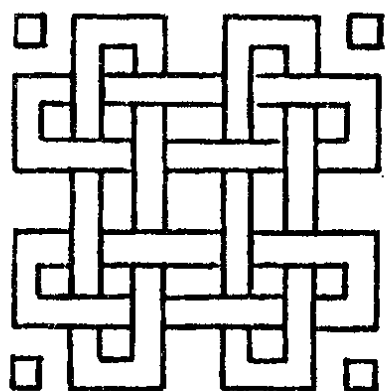
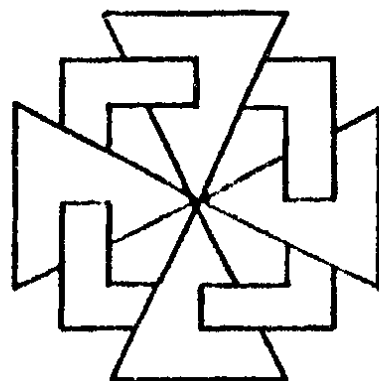
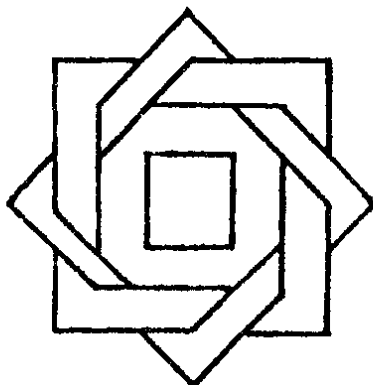
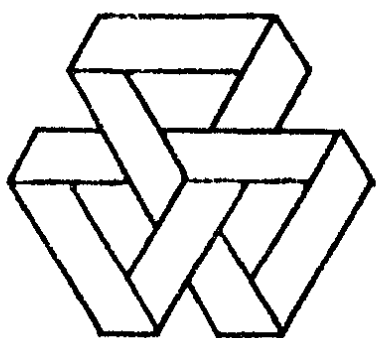
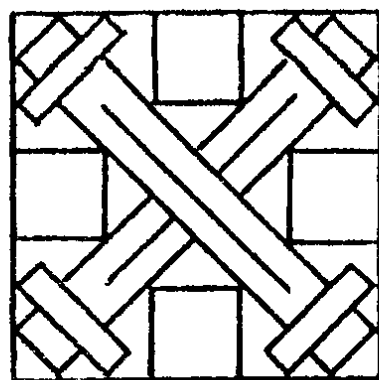
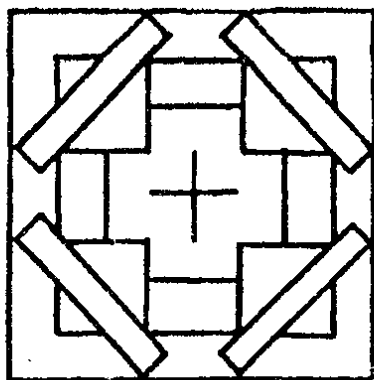
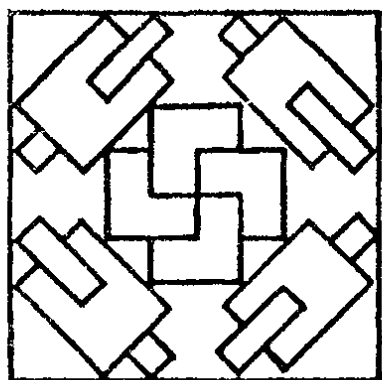
Динамическая композиция из кривых линий.



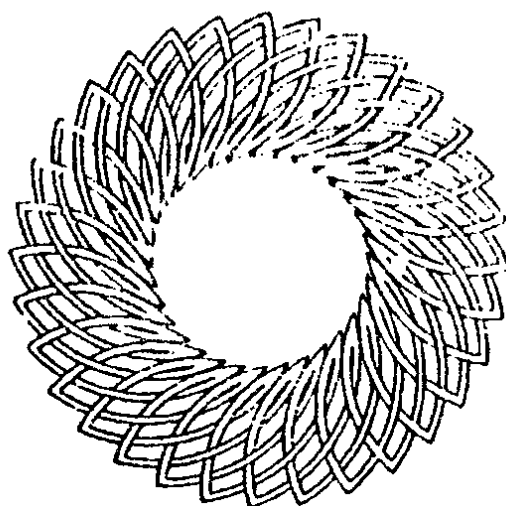
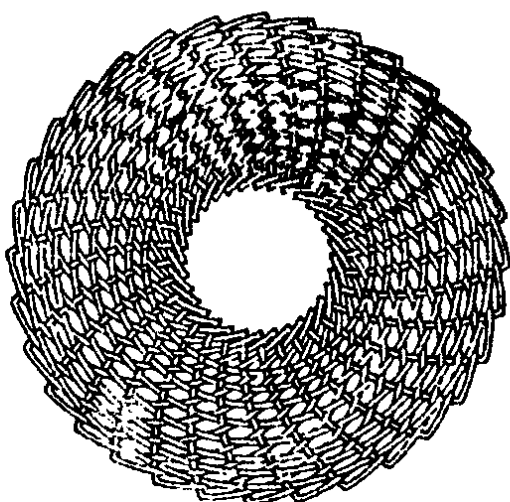
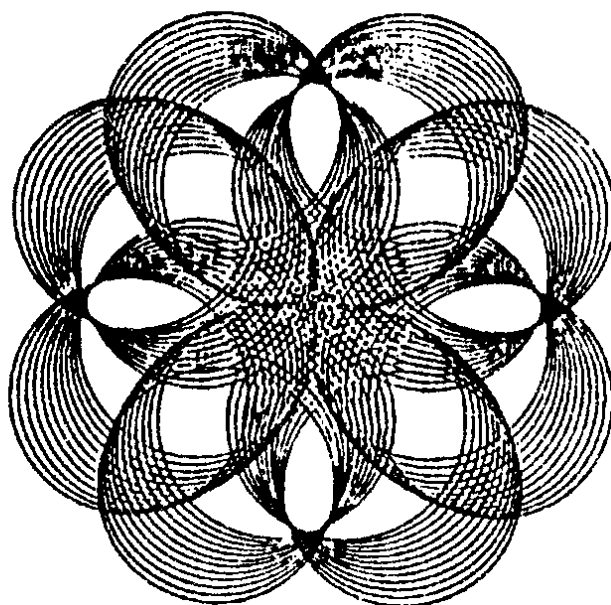
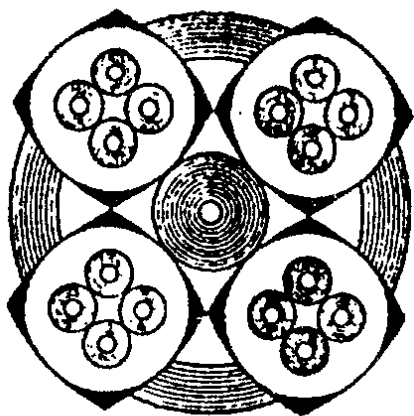
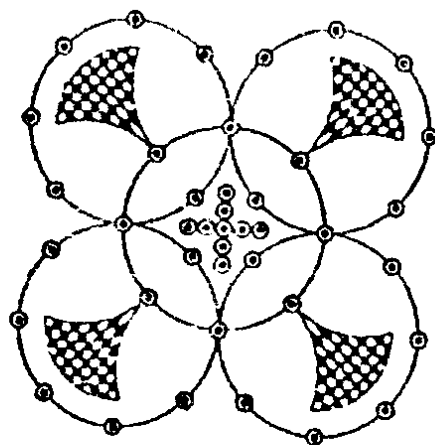
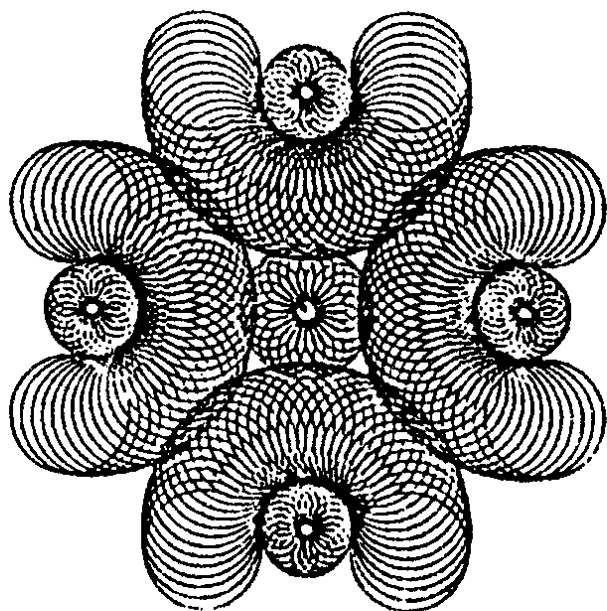
Композиция из ломаных статических линий.



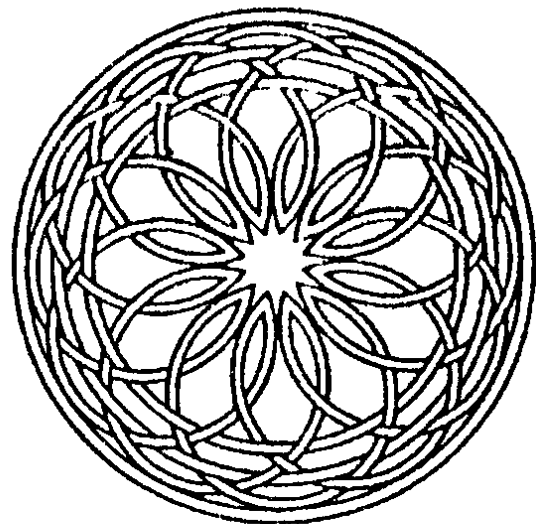
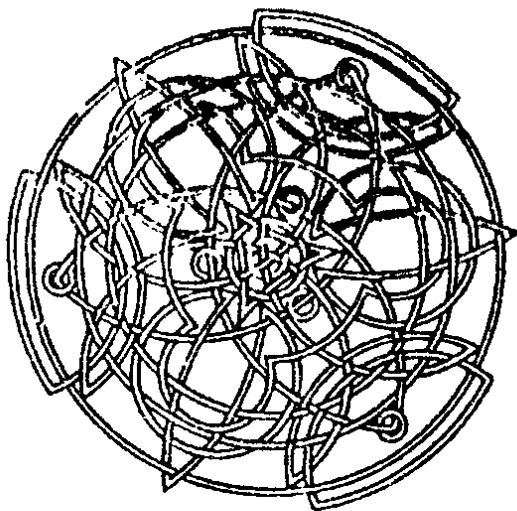
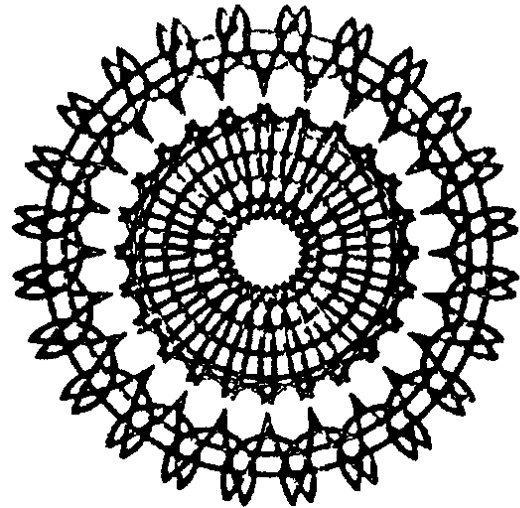
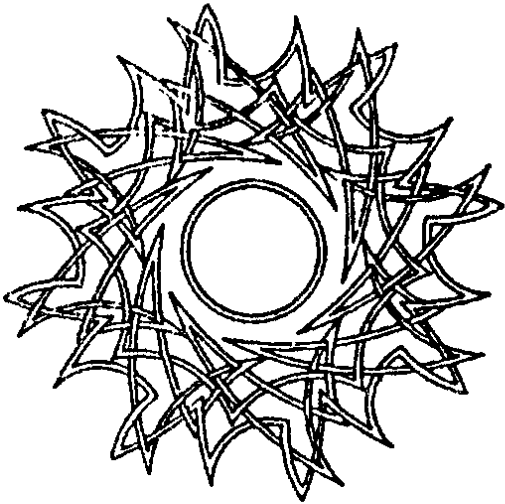
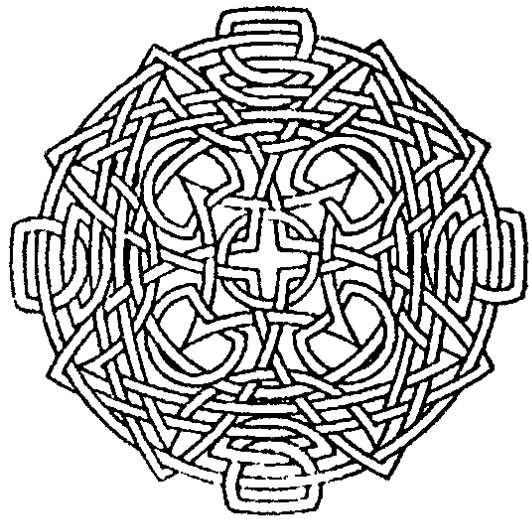
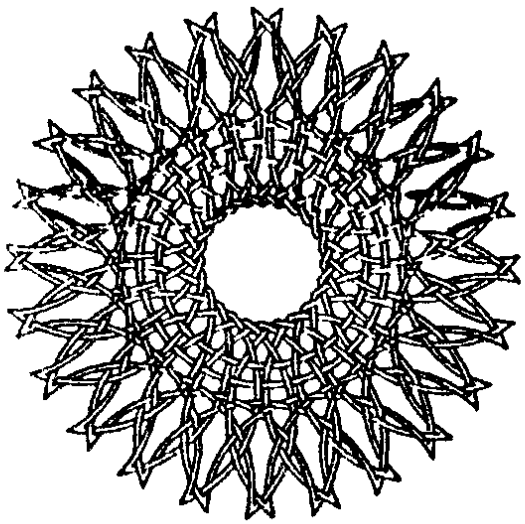
Композиция из вертикальных и спиральных линий.



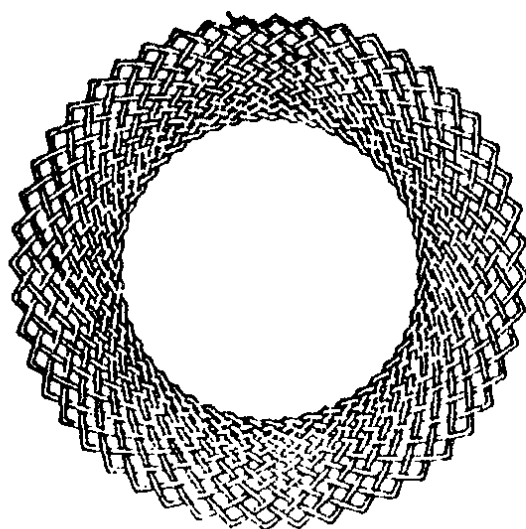
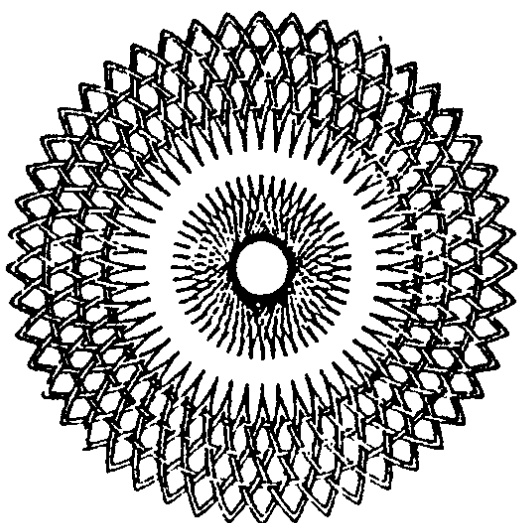
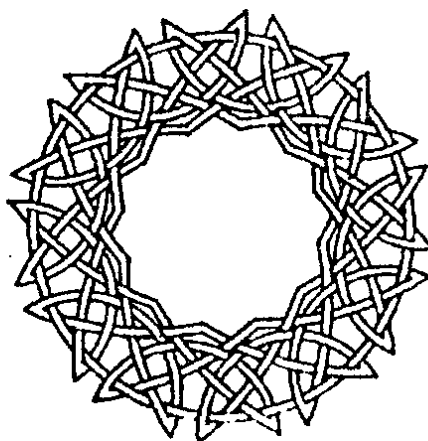
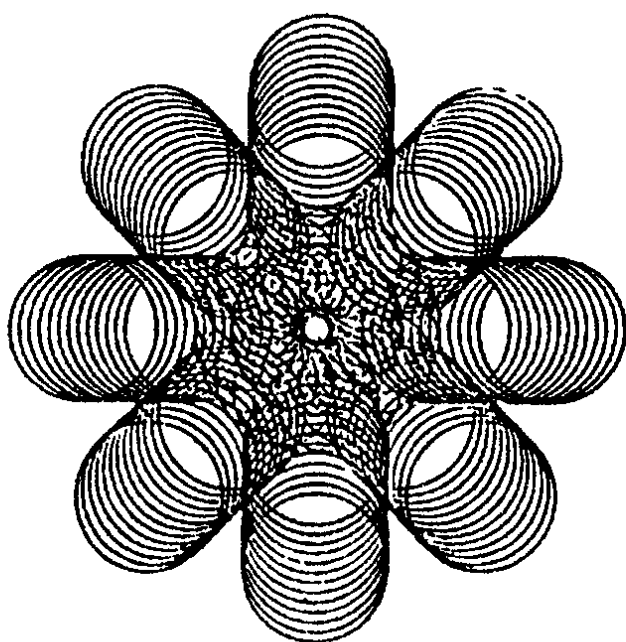
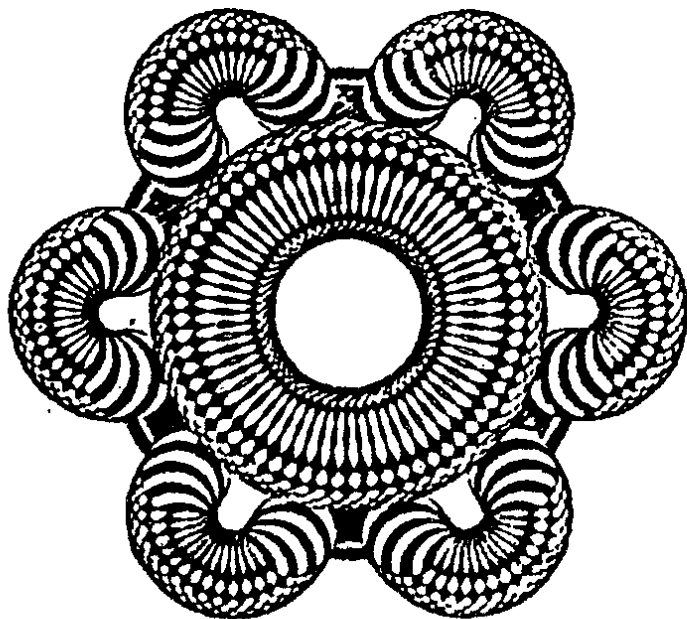
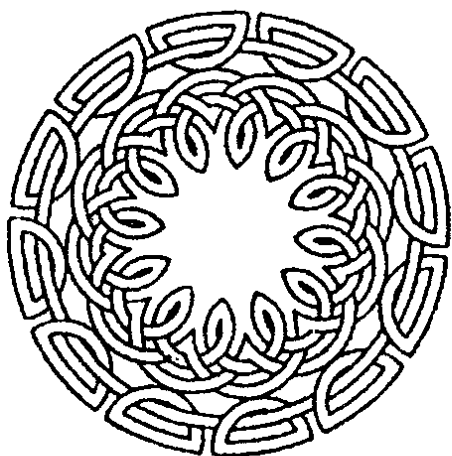
Линейный орнамент.



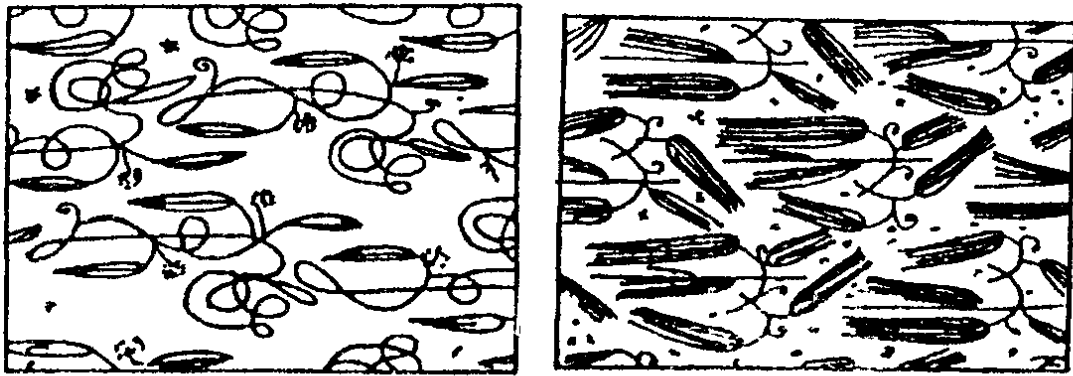
Циркулярные композиции.



Циркулярные композиции.



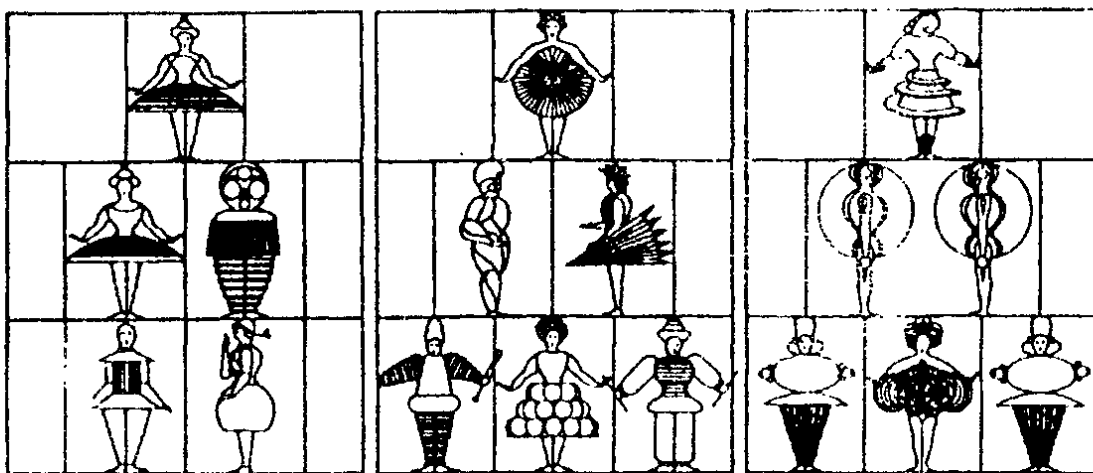
Циркулярные композиции.



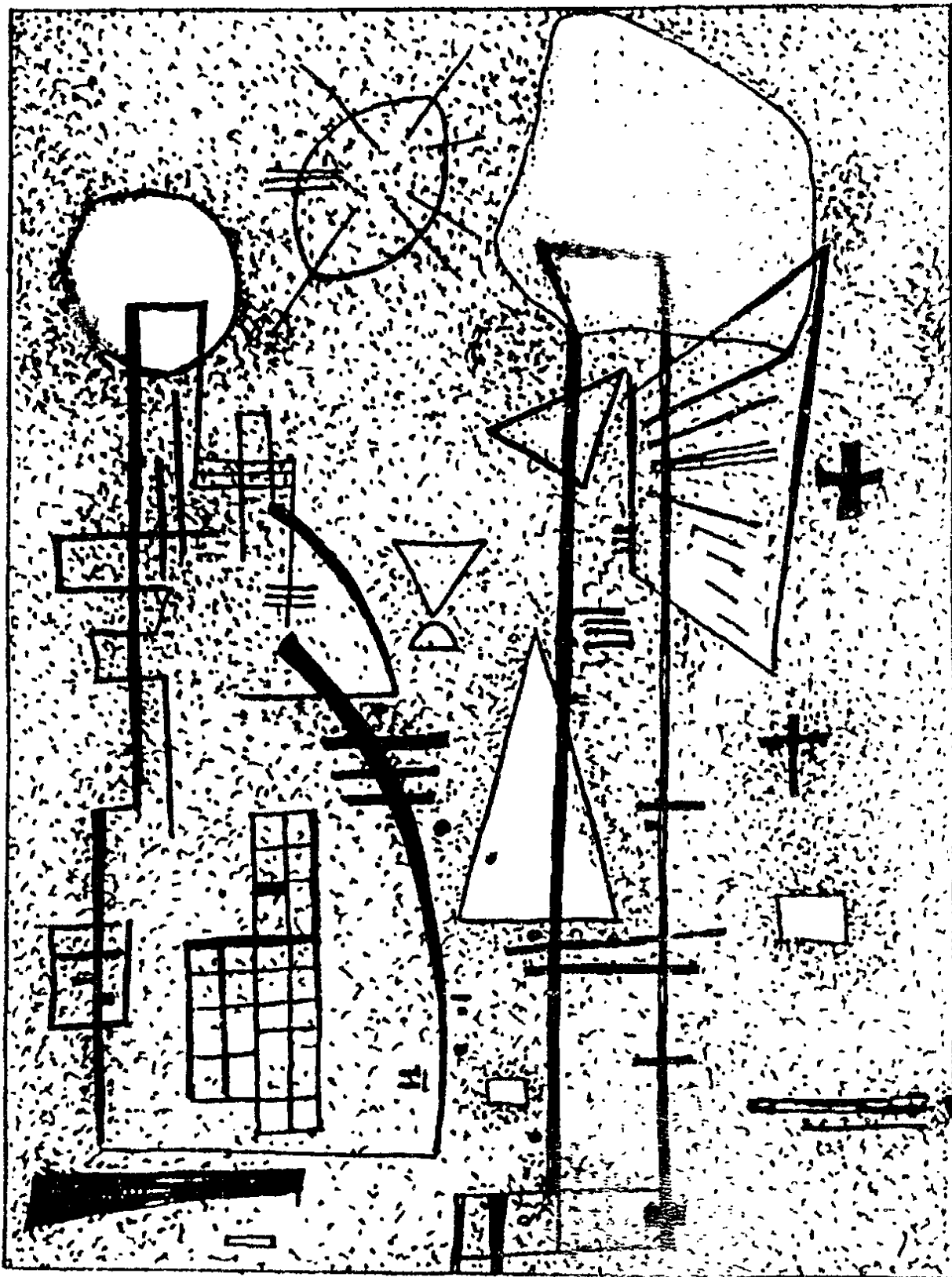
Й. Хофман. Шпалеры.



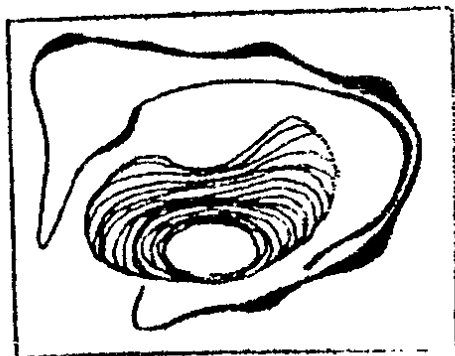
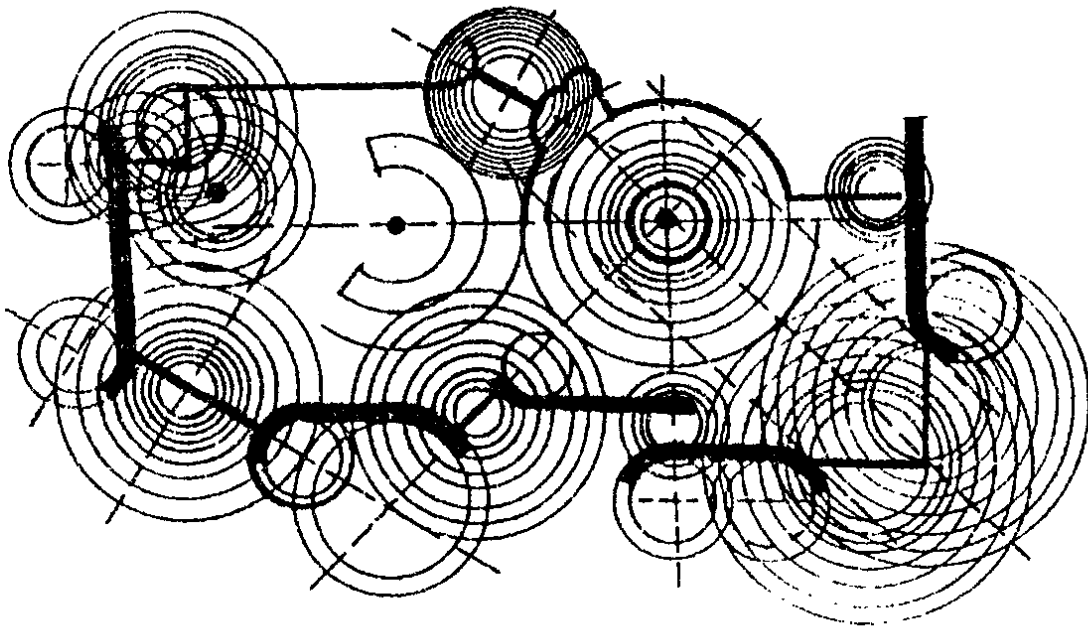
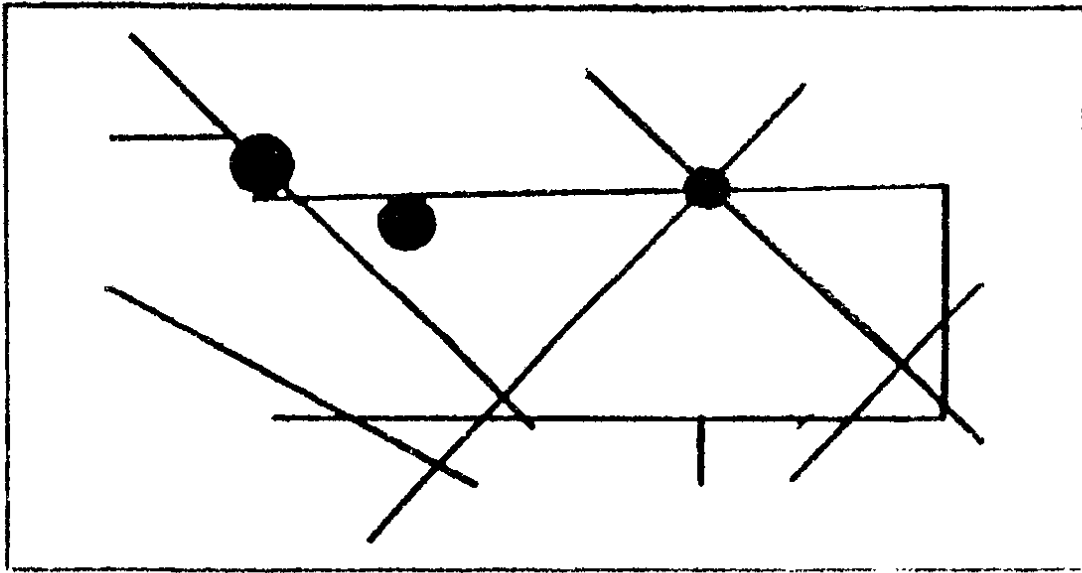
Войси. Дизайн для шпалер.



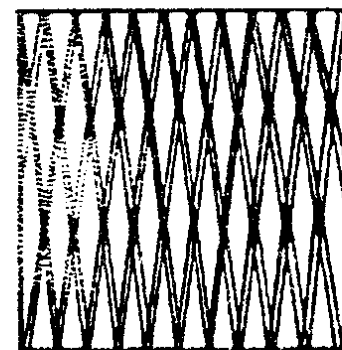
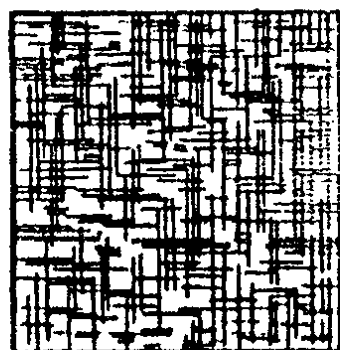
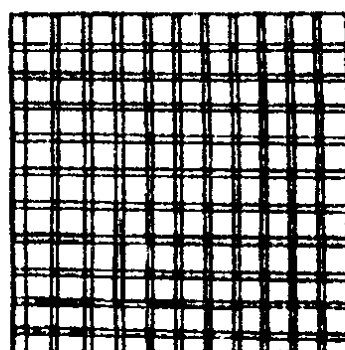
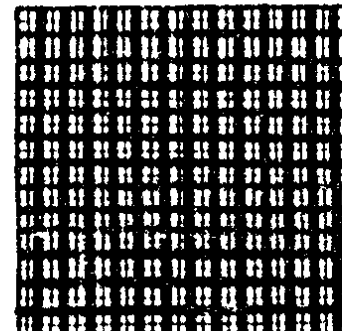
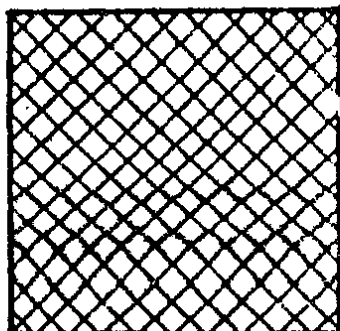
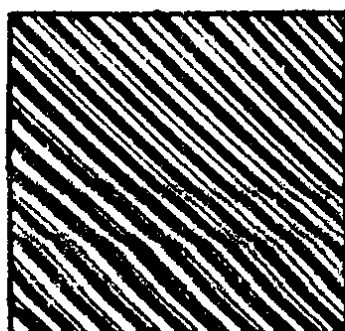
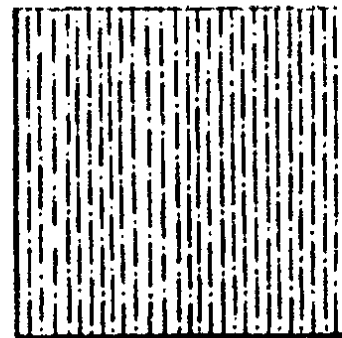
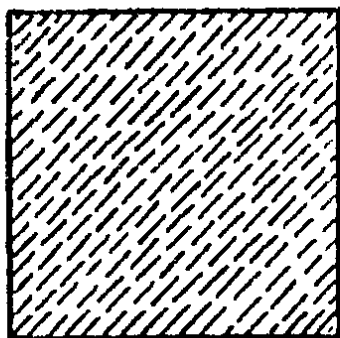
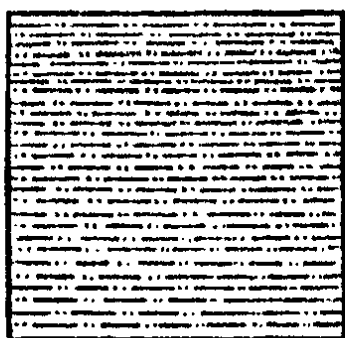
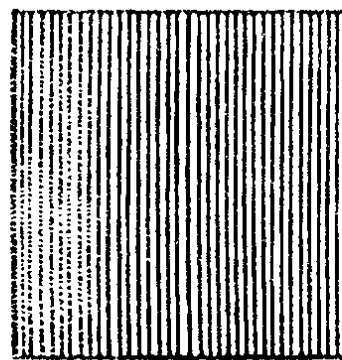
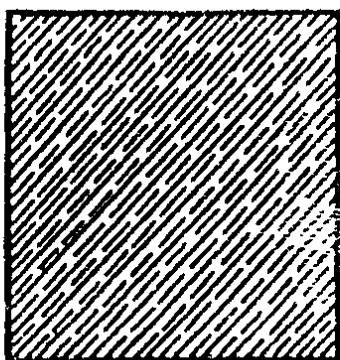
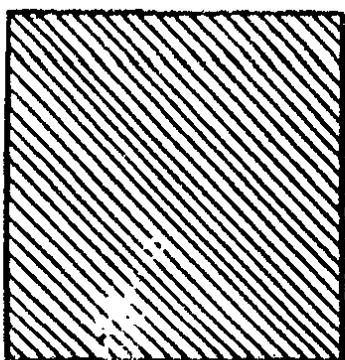
О. Шлеммер. Фигуры для "балетных триад".



В. Кандинский. Один-два. 1929 г.



Композиции из линий различного характера.



Примеры линейных штриховок.

IV.2. Плоскостные и объемные композиции

Плоскостные композиции следует понимать как некоторое графическое построение, в котором все участвующие элементы изображения расположены в одной плоскости.

Рассмотрим целый ряд тех плоскостных композиций, которые могут быть даны в порядке решения определенных задач. Простейшими из них являются так называемые “правильные фигуры”: прямоугольник, квадрат, треугольник, круг, неправильные фигуры. К более сложным плоскостным композициям относятся пространственно-конструктивные, которые делятся на следующие виды:

- ломаные плоскости;
- прямоугольно-конструктивные плоскости;
- овально-конструктивные композиции;
- поверхности тел вращения;
- прозрачные объемы;
- простейшие объемы;
- сложные конструктивные объемы.

Ломаные плоскости позволяют составить цветные орнаментальные композиции пространственного характера. Построения орнаментов этого порядка служат для студентов первой ступени к формальному разрешению простейших пространственных представлений. Художественная выразительность каждого построения зависит от индивидуального решения исполнителя.

Работа студентов по использованию прямоугольно-конструктивных плоскостей при создании композиции развивает их образное мышление. Следует помнить, что наличие конструктивно связанных друг с другом элементов плоскости дает нам возможность получить определенные объемы, могущие производить на зрителя различные впечатления. Таким образом, можно создавать из вертикальных и горизонтальных плоскостей впечатления конструктивных сооружений. При ритмическом сочетании плоскостей между собой можно добиться динамичности форм композиционного изображения.

Овально-конструктивные композиции строятся на тех

же принципах, что и прямоугольно-конструктивные, но суживают круг заданий вследствие своей конфигурации. Только в сочетании с плоскостями прямоугольной формы можно получить некоторое разнообразие конструкций.

Поверхности тел вращения могут рассматриваться в виде замкнутых или незамкнутых поверхностей. Большею частью нам приходится пользоваться цилиндрическими поверхностями и в меньшей мере шаровыми и коническими. Удачно скомпонованные цилиндрические поверхности в общей композиции дают в одном случае впечатление импозантного сооружения, в другом случае создают глубокую пространственность, в третьем - красивую перспективу.

Прозрачные объемы имеют целью наилучшим путем воспитать способность передачи всех участвующих частей изображения. Как тренировочное упражнение, композиции прозрачных объемов следует поставить на одно из первых мест при изучении студентами основных элементов композиции.

Простейшие объемы чаще всего встречаются при работе над архитектурными объектами. Обычно принято называть объемом все то, что представляет собою вполне замкнутое со всех сторон тело, имеющее три измерения. Простейшим выразителем объема следует считать такое тело, которое не имеет так называемых внутренних функций, а только внешнюю - зрительную. К таким сооружениям относятся различные памятники, монументы, парадные въезды и др. Сочетанием масштабно взятых частей можно добиться нужного впечатления массы и даже всего объема. Простейшие объемы становятся тем ценнее, чем лучше в них развит ритм масс и целостность конструктивно сочлененных между собою частей. Каждая такая отдельная часть представляет собою неразрывно связанные элементы, соподчиненные общей конструкцией.

Изучение объемов должно начаться с простейших форм, дабы постепенно развить у студентов чувство массы и веса. Большую роль при проектировании объемных композиций играет техническая обработка (отмывка, оттушевка, раскраска), а еще большую - цветовая гармония. При выполнении

практических заданий на изучение объема следует взять одно неправильное тело, затем перейти к сочетанию между собой двух, трех правильных тел с фактурной обработкой изображения и потом перейти к решению конструктивно-статических объемных задач.

Существует понятие гармонии объема, на котором следует остановиться более подробно.

Объем выражает собою дисциплину организации пространства, так как объем немислим без наличия пространства. Являясь не только зрительным, но и осязательным образом в бесчисленных композициях и всевозможных обработках, объем более всего понятен человеку. Соответствующим подбором упражнений можно добиться того, что студент при изучении объемных композиций разовьет в себе чувство ритма объемных сочленений. Этот ритм массы в целом воспринимается и усваивается нашим сознанием в зависимости от степени сложности участвующих форм. Чем изучаемый объект проще, чем он больше приближается к основным геометрическим формам, тем легче получить связную гармоническую композицию масс. Основные геометрические формы прямоугольного характера, которыми мы пользуемся для получения различных архитектурных композиций, представляют собой параллелепипед, призму, пирамиду.

Гармоничное сочетание форм между собой может происходить различным порядком и в зависимости от того, какие принципы будут вложены в задания. Можно получить:

- облегченную вертикальную композицию, когда более тяжелый низ создает устойчивую (статичную) массу объема, а облегченный верх дает стремление ввысь (динамика) (рисунок 13);

- тяжелую вертикальную композицию, когда облегченный низ несет на себе более тяжелую и громоздкую часть объема, давая устойчивую (статичную) массу и передавая при этом "вес" (тяжесть) участвующих элементов (рисунок 14);

- закономерную горизонтальную композицию, где определенная статическая основа дает гармонию конструктивно связанных объемов (рисунок 15);

- тяжелую горизонтальную композицию, где крайне уширенное основание дает абсолютную устойчивость, а общая конфигурация обладает горизонтальной динамикой (рисунок 16);

- комбинированную композицию можно получить при сочетании вертикальных и горизонтальных положений объема. В таких композициях можно добиться наличия всех вышеуказанных факторов (рисунок 17).

В зависимости от того, как сочетаются объемы между собой, изображения делятся на:

- замкнутые;
- расчлененные.

Особенностью замкнутой композиции является абсолютное и доминирующее присутствие конструктивных начал.

В композициях расчлененного порядка можно наблюдать ритм повторения, когда один и тот же мотив через определенные промежутки пространства повторяется.

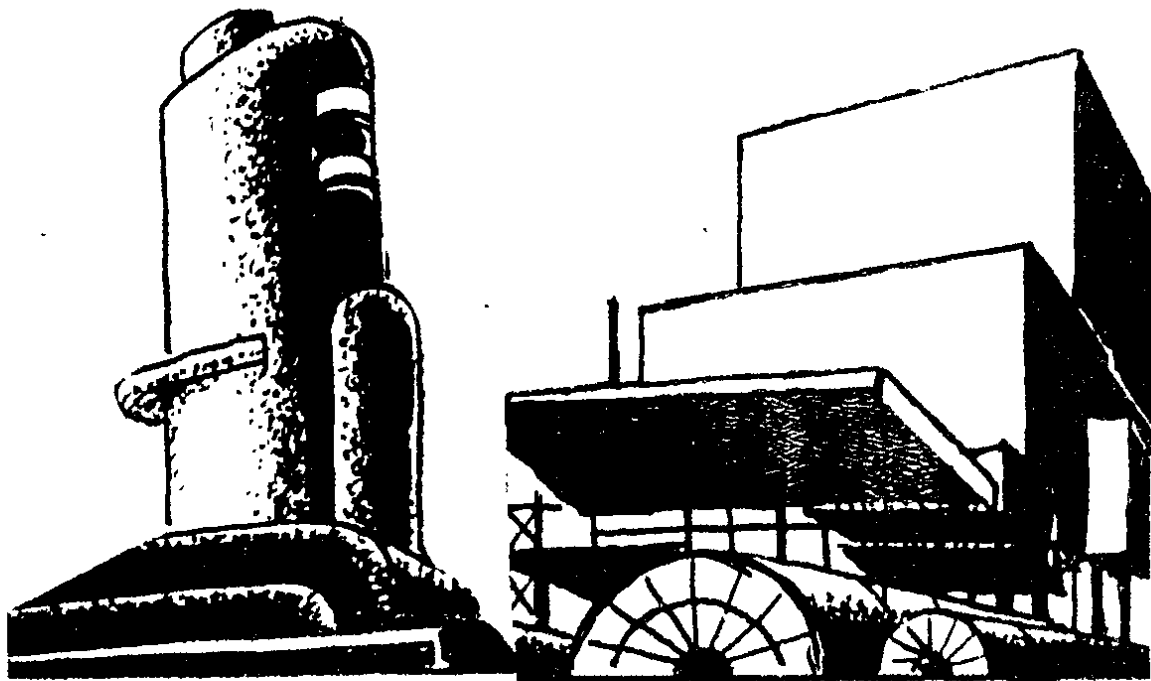


Рисунок 13.

Рисунок 14.

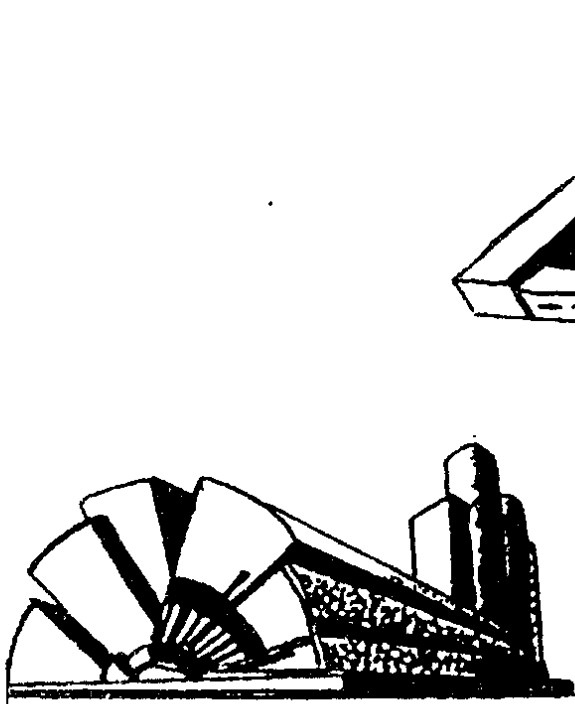


Рисунок 15.

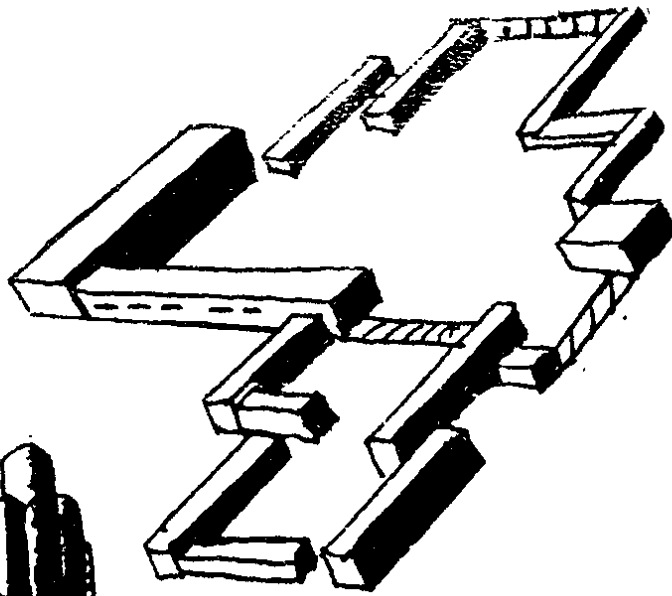


Рисунок 16.

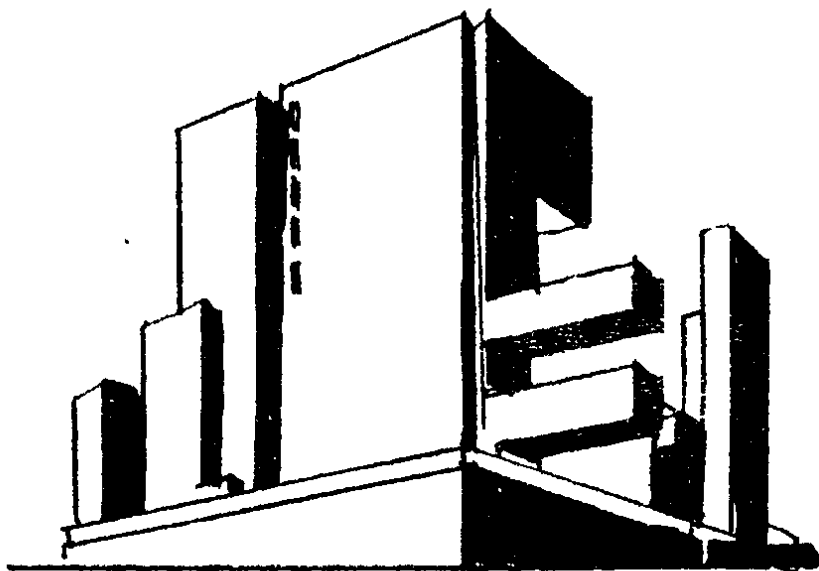
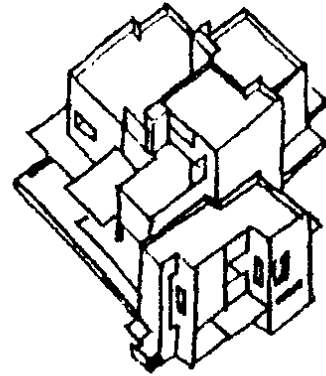
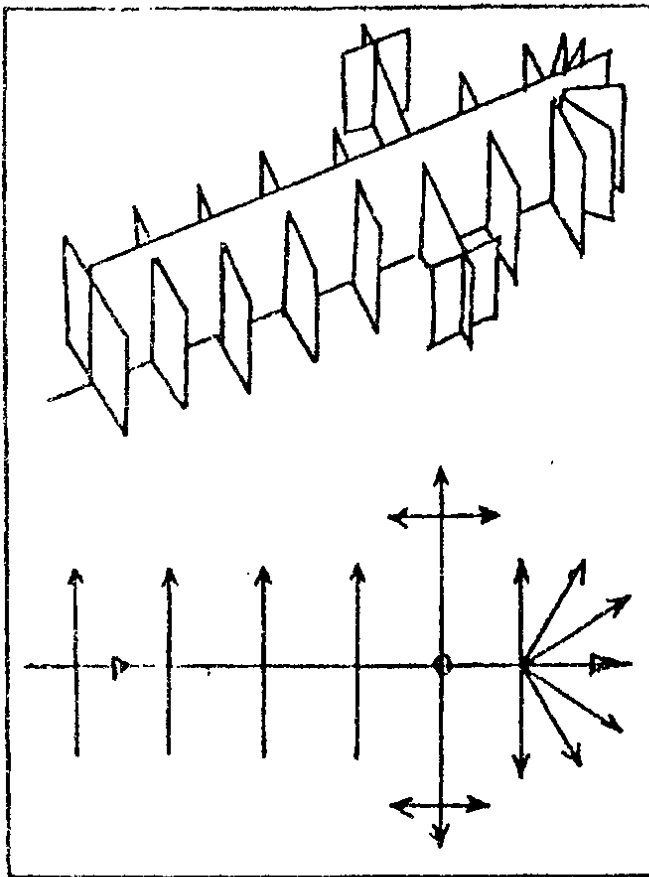
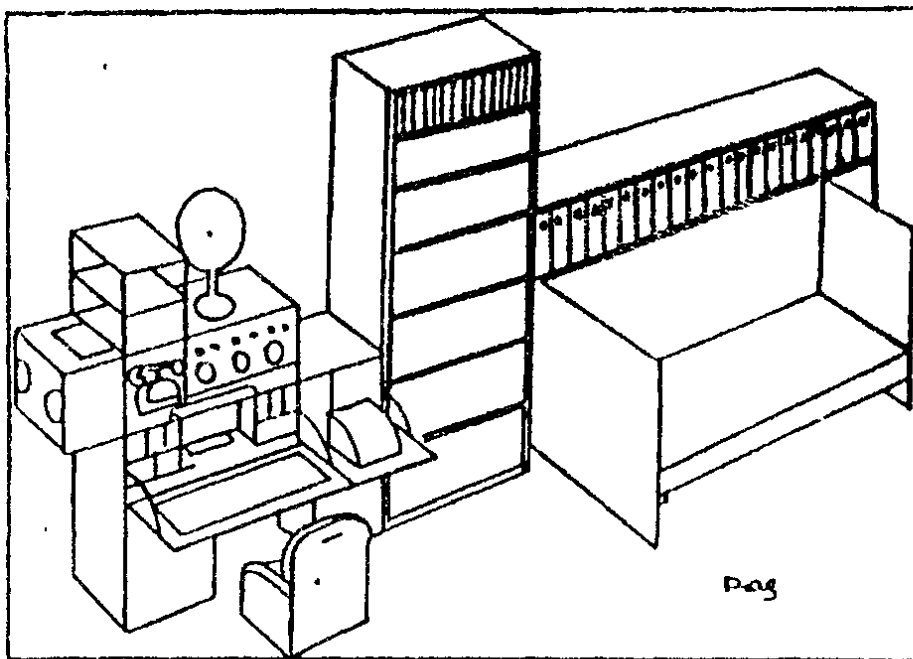


Рисунок 17.

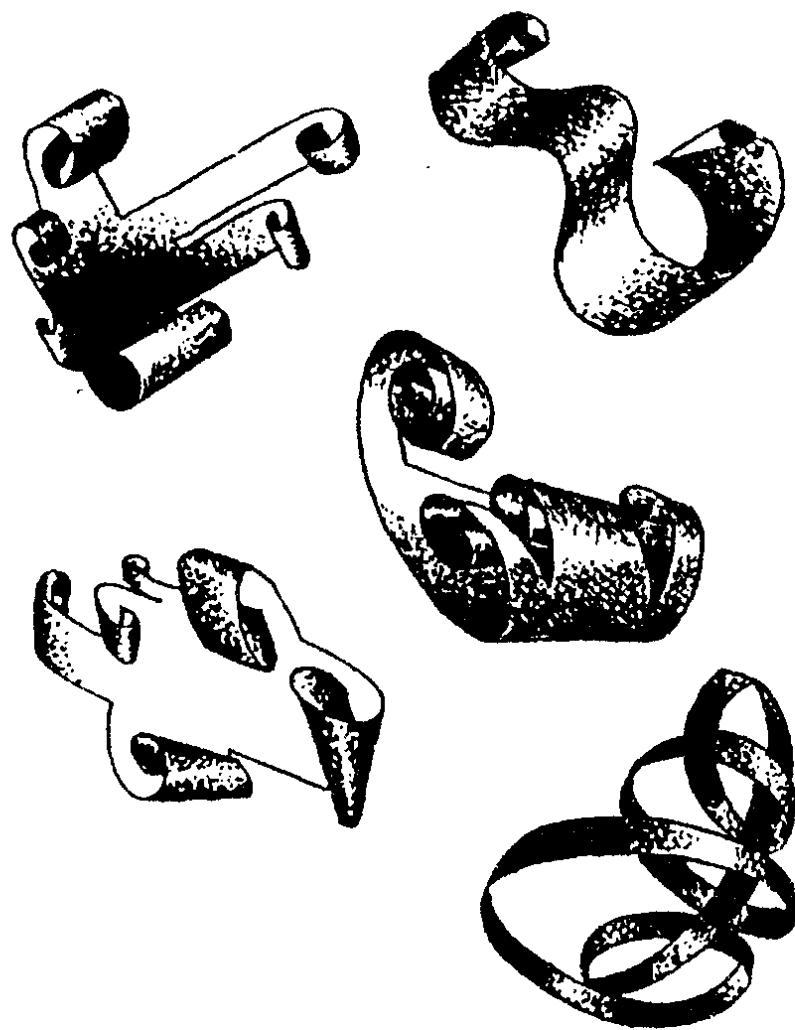
**Рисунки к параграфу IV.2.
“Плоскостные и объемные композиции”**



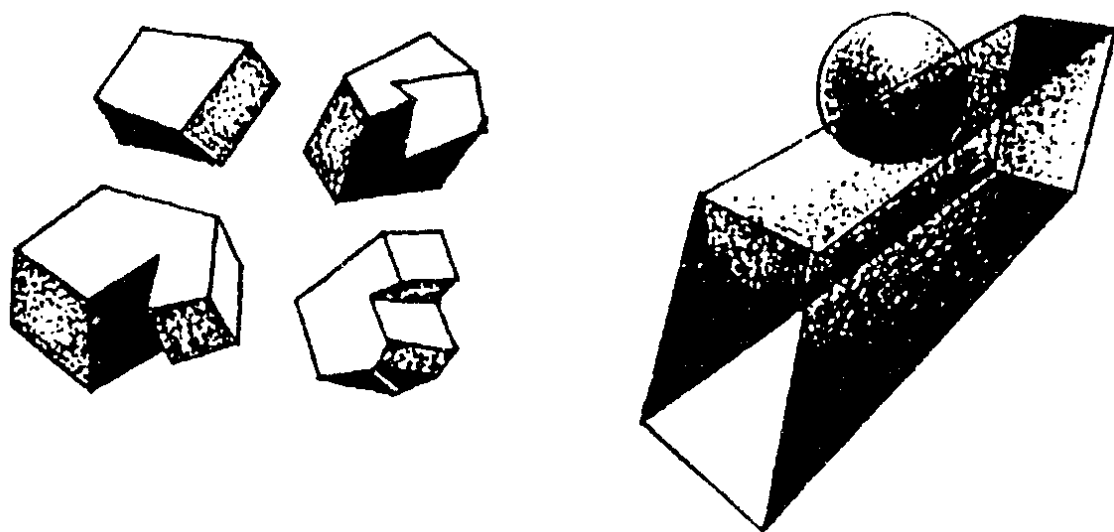
Г. Дусбург. 1922-1923 гг.
 "Концентуальный дом"
 Рисунок показывает взаимосвязь между парящими вертикальными и горизонтальными поверхностями.



А. Родченко. Проект оборудования комнаты репортера для фильма
 "Журналистка. 1926 г."

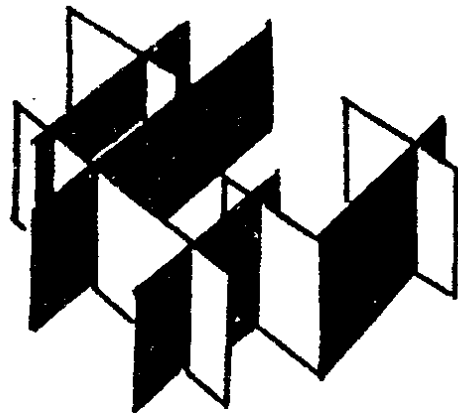
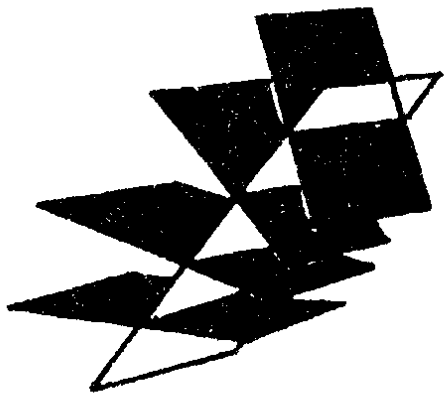


Композиции сложных поверхностей.

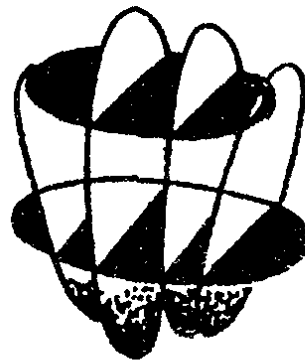
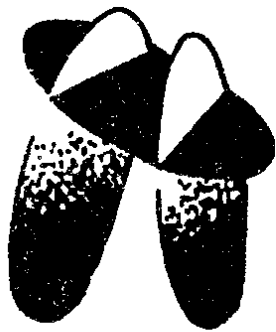


Сложные объемы.

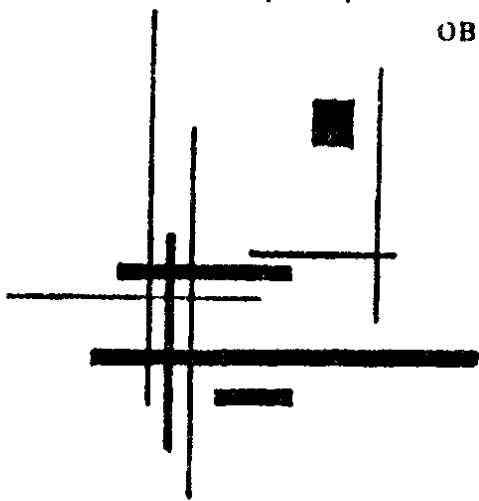
Прозрачные объемы.



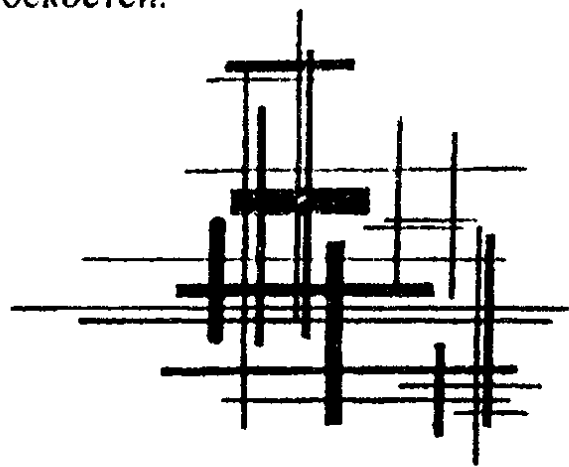
Пространственно-конструктивное сочетание
прямоугольных плоскостей.



Пространственно-конструктивное сочетание
овальных плоскостей.

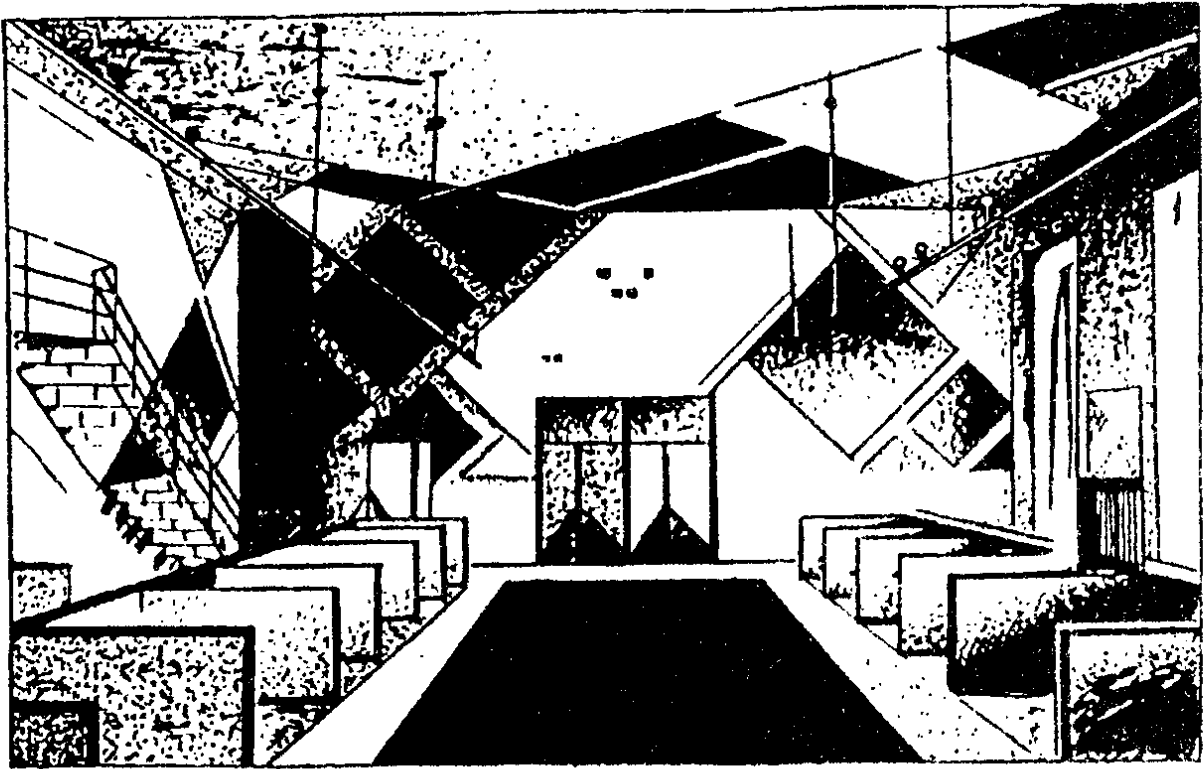


Композиция вертикальных
и горизонтальных линий
разных толщин с квадратом.

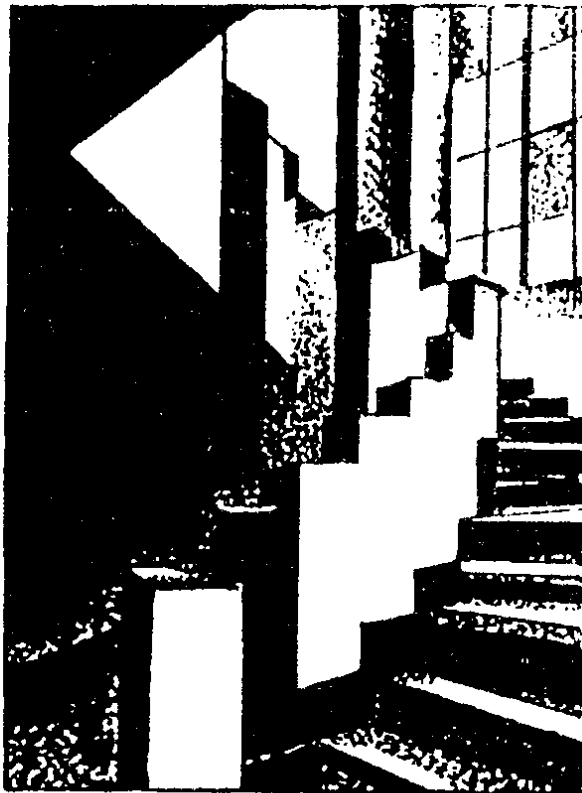


Композиция вертикальных
и горизонтальных линий
разных толщин.

Плоскость в организации пространства интерьера.

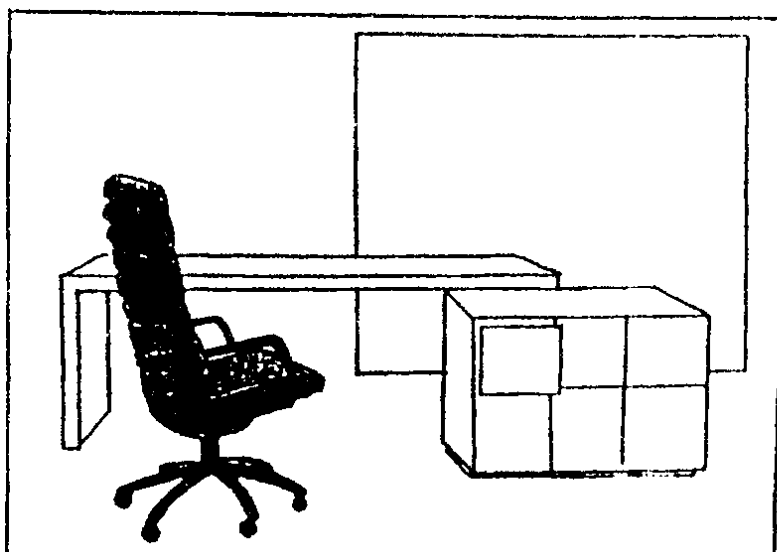
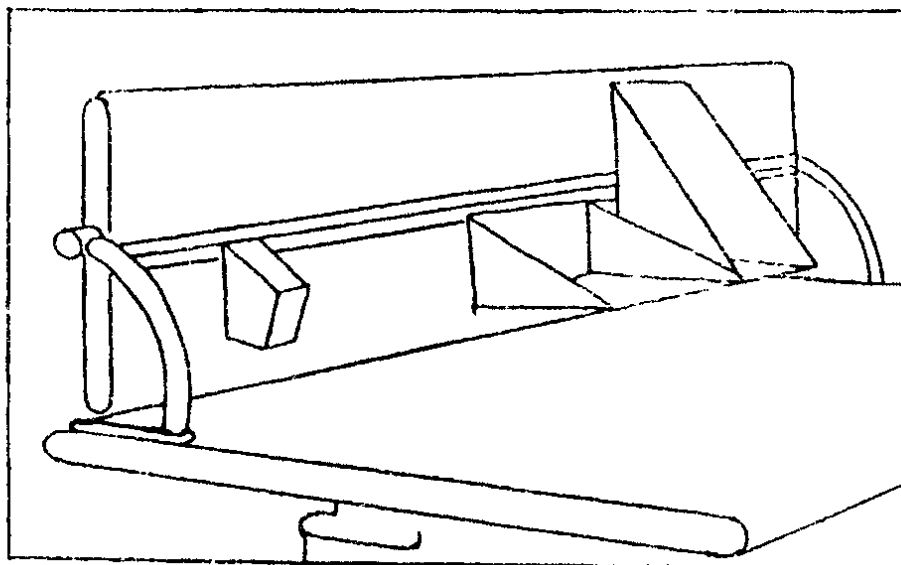
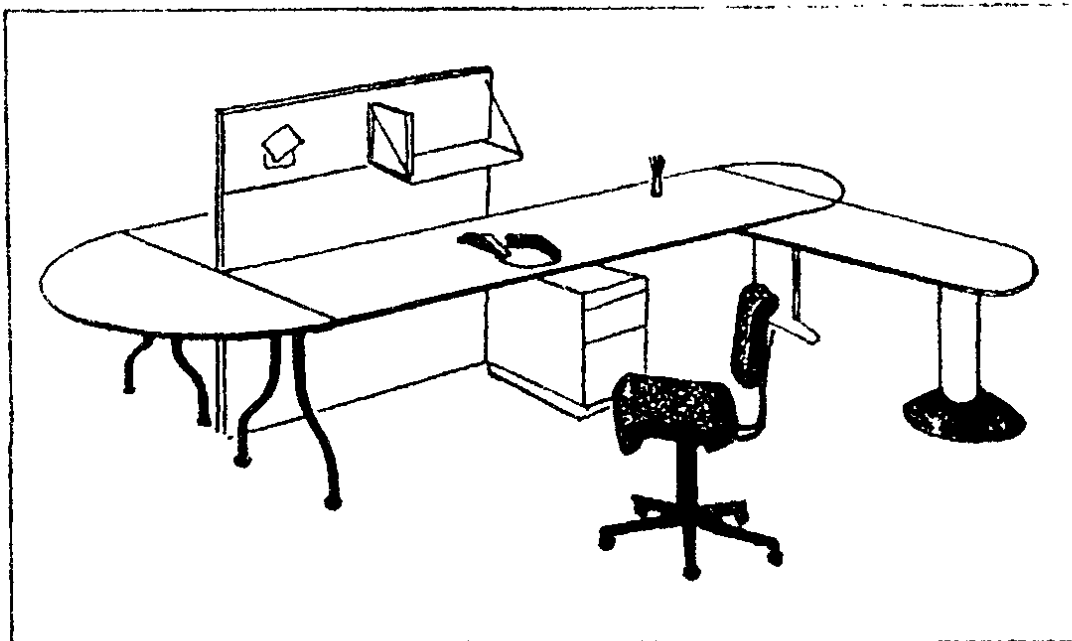


Тео ван Дусбург. Кафе "Обег" в Страсбурге. 1928-1929 гг.
Кино – танцевальный зал.



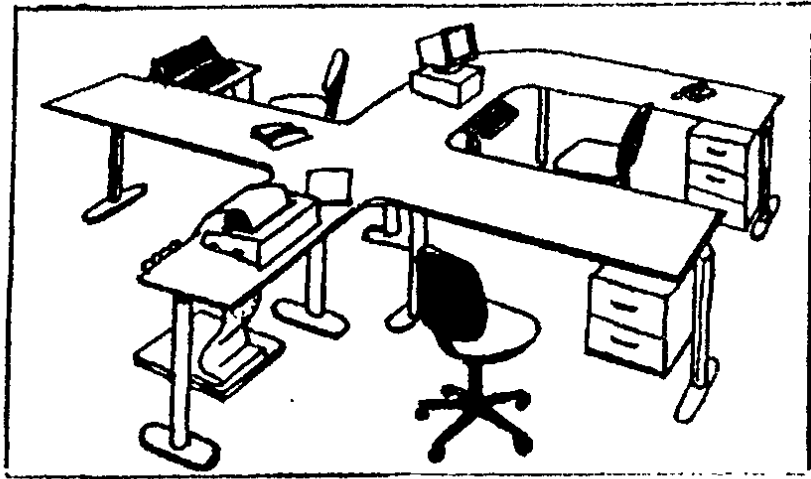
А. Ари, С. Тейбер. - Ари
Лестница в кафе "Обег". 1928 г.

Активное использование плоскости в формообразовании.

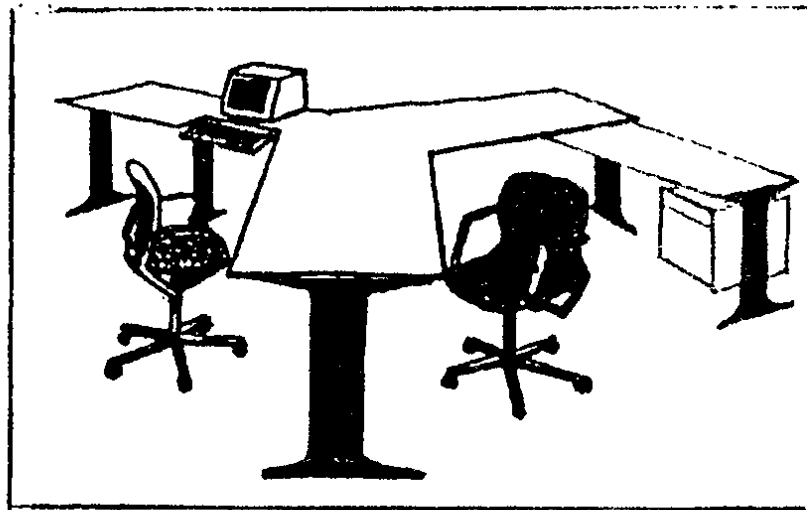


Канцелярская мебель. Италия.

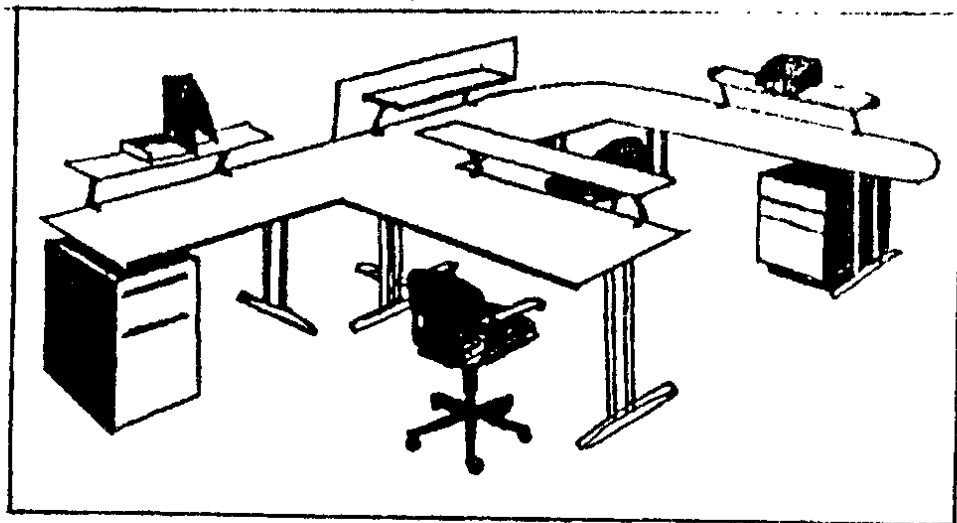
Плюскость в организации рабочего места оператора.



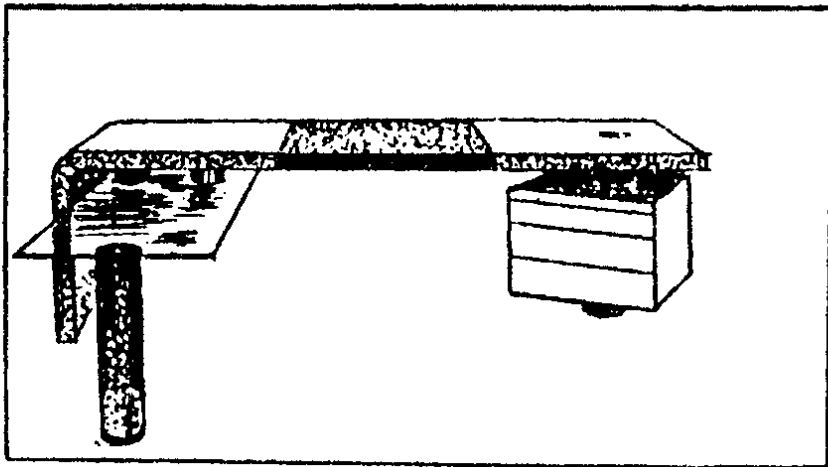
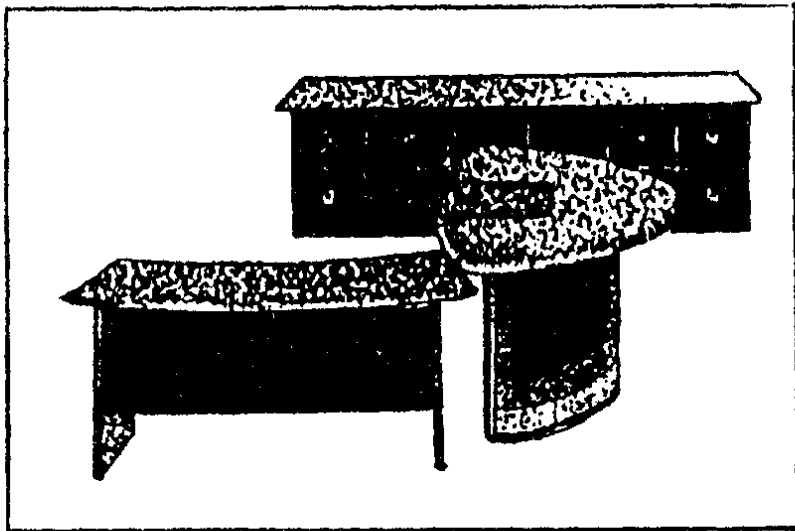
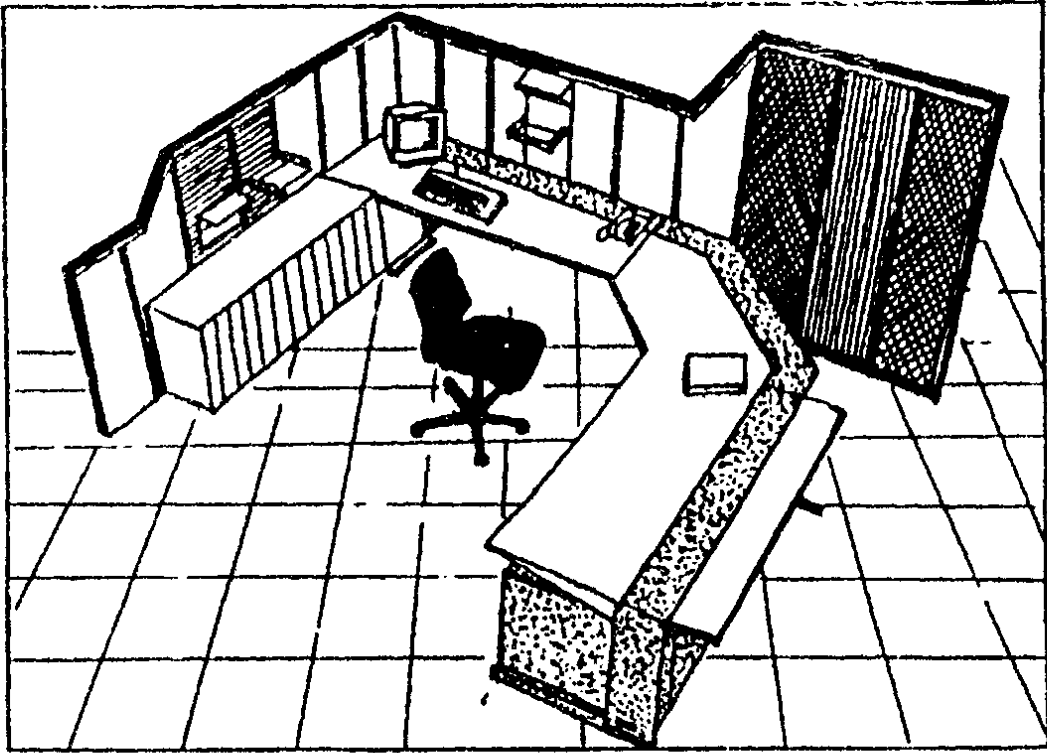
Миланская рабочая программа.
Дизайн - Адалберто Дал Лаго.



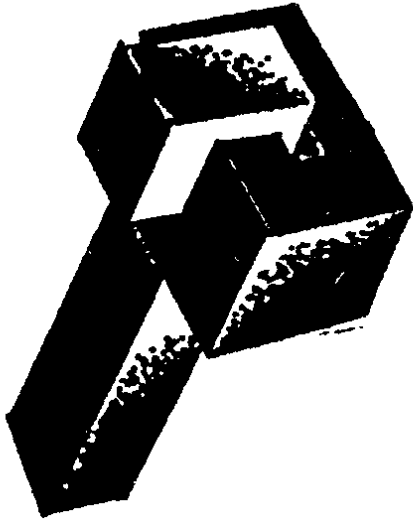
Пермаза систем.
Дизайн - Ассоциация дизайнеров, С.А.



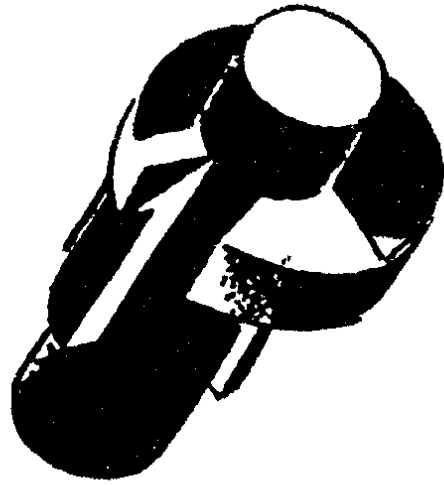
Дизайн - Джованни Карини.



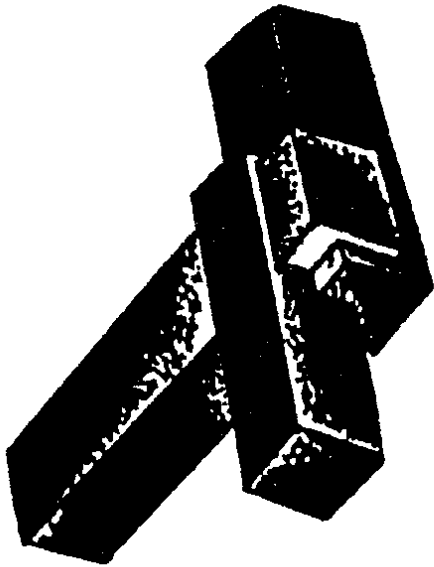
Канцелярская мебель. Италия.



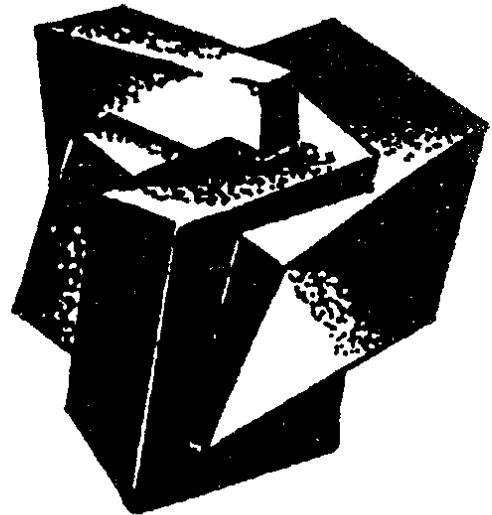
Обхват тела телом.
(Прямолинейные тела).



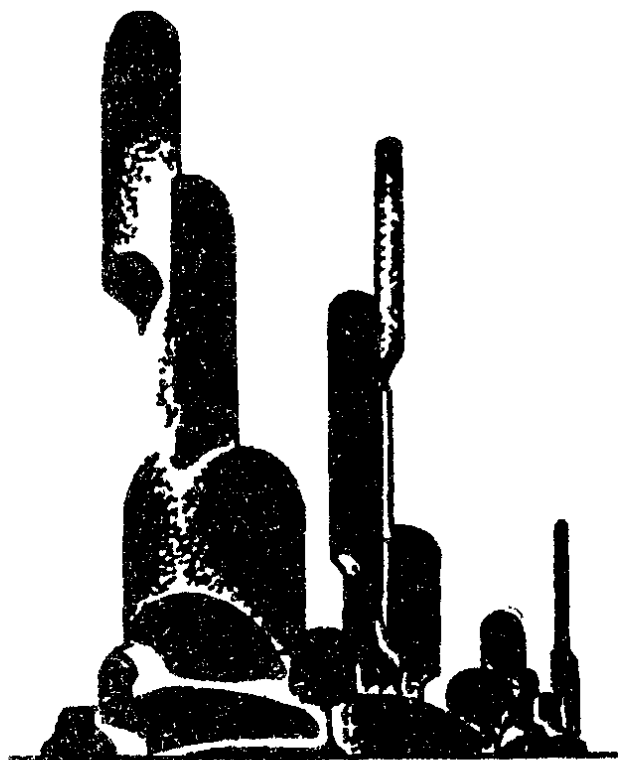
Обхват тела телом.
(Цилиндрические тела).



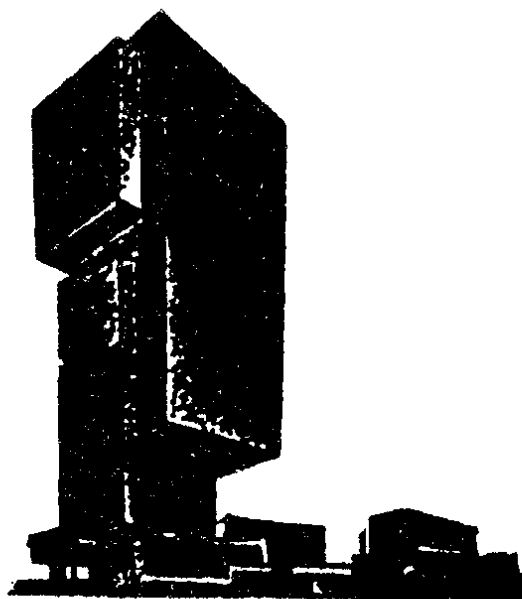
Конструктивное внедрение.
Тело в тело.
(Сочетание правильных тел).



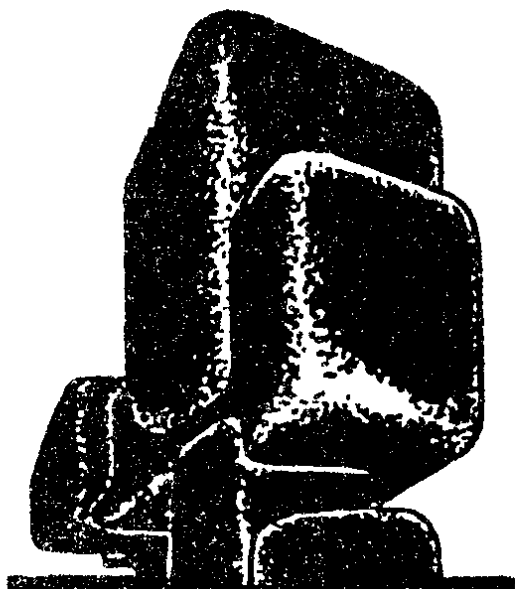
Конструктивное внедрение.
Тело в тело.
(Сочетание неправильных объемов).



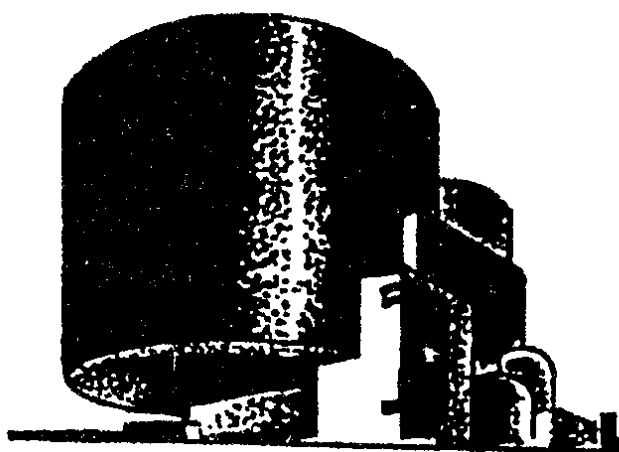
Конструктивное объединение цилиндрических тел с легким переходом своих сочленений. Убедительная целостность монолитов.



Строгое, организованное конструктивное объединение параллелепипедов. Выражение устойчивости, тяжести и монолитности.



Сочетание вертикали и горизонтали. Грандиозный монолит.



Демонстрация мощного конструктивного объединения больших массивов.

IV.3. Основные виды композиции

По признаку пространственного расположения форм различаются три вида композиции - фронтальная, объемная и пространственная.

Фронтальная композиция характеризуется развитием фронтальной и вертикальной координат с подчинением глубинной и воспринимается с точек зрения, расположенные перед композицией.

Объемная композиция может иметь равномерное развитие по трем координатам или с преобладанием вертикальной координаты и воспринимается при движении вокруг композиции.

Пространственная композиция характеризуется прева-лированием пространства над объемами, ограничивающими его. Такая композиция может развиваться по глубинной, фронтальной и вертикальной координатам и воспринимается зрителем, находящимся внутри самой композиции. Пространственная композиция с преобладанием глубинной координаты называется глубинно-пространственной и воспринимается при движении зрителя в главном направлении развития пространства.

В дизайнерской практике все три вида композиции обычно находятся в диалектическом взаимодействии. Сознательное расчленение трех видов композиции при выполнении учебных заданий в определенной последовательности облегчает освоение закономерностей построения композиции объемно-пространственных форм.

Рассмотрим ряд практических упражнений, направленных на изучение трех видов композиции.

Упражнение 1.

Цель упражнения: дать понятие о принципиальном различии между тремя видами композиции.

Задачи:

- построить фронтальную композицию;
- построить объемную композицию;
- построить пространственную композицию.

1. Композиции выполняются на подрамниках размером 20x20 см.

2. Все композиции выполняются из одинаковых наборов элементов.

3. В каждой композиции используется от 3 до 5 объемных элементов прямоугольной формы без членения (кубы, параллелепипеды).

4. Размеры сторон сечения элементов: минимальный - 2 см, максимальный - 10 см.

5. Элементы должны быть расположены на расстоянии или врезаться друг в друга, примыкание элементов не допускается. Каждый объемный элемент композиции должен четко прочитываться.

6. Элементы должны располагаться под прямым углом друг к другу и к плоскости основания.

Методические указания:

- Объемные элементы и подрамники изготавливаются одновременно.

- Выбирая форму, пропорции и величину элементов, необходимо помнить о том, что композиция - это гармоническая взаимосвязь всех ее элементов.

- После консультации педагогов, заготовленные композиции дорабатываются и фиксируются (приклеиваются).

Время выполнения задания - 2-4 часа. Задание выполняется в аудитории.

Упражнение 2.

Взаимосвязь основных видов композиции.

Методический смысл упражнения связан с четким пониманием того, что на вопрос, к какому виду относится та или иная композиция, можно ответить, лишь принимая во внимание два важных фактора:

- объективный - взаимное расположение элементов в пространстве, характер развития композиции по осям координат;

- субъективный - положение зрителя по отношению к композиции, т.е. учет ситуации, в которой осуществляется восприятие формы человеком.

Цель упражнения: закрепить представление о принципиальных различиях между тремя видами композиции и показать диалектическую взаимосвязь между ними.

Задачи:

- построить фронтальную или объемную композицию;
- изменяя положение элементов в пространстве, добиться перехода первоначальной композиции (фронтальной или объемной) в пространственную.

Требования:

1. Задание выполняется в трех макетах:
 - первый макет: первоначальная композиция (фронтальная или объемная);
 - второй макет: фиксация момента перехода первоначальной композиции в пространственную;
 - третий макет: пространственная композиция.
2. Макеты выполняются на трех одинаковых подрамниках размером 20х30 см.
3. Композиции строятся из объемных элементов прямоугольной формы.

Методические указания:

- Вид первоначальной композиции (фронтальная или объемная) выбирается по усмотрению автора.
- Для макетов заблаговременно изготавливаются три одинаковых набора элементов.
- Фронтальная композиция первоначально располагается вдоль одного из краев подрамника. Перемещением боковых элементов композиции вперед достигается постепенное увеличение глубинности. Степень глубинности, т.е. степень развития глубинного пространства во фронтальной композиции, определяется соотношением глубины и размеров композиции по двум фронтальным координатам.
- В макетах фиксируется начальная и конечная стадии (фронтальная и глубинно-пространственная композиция), а также промежуточная стадия, когда фронтальная композиция уже разрушена, а пространство еще превалирует над ограничивающими его объемами.
- Необходимо помнить об условной фигурке зрителя,

располагая ее в характерных точках пространства.

- Объемная композиция первоначально располагается в центре подрамника. Постепенно перемещая элементы композиции от центра к краям подрамника, позволим пространству проникнуть между объемами. В зависимости от соотношения массивных и пространственных элементов, объемных форм и пространства между ними, достигается та или иная степень массивности или пространственности объемной композиции.

- В макетах фиксируется начальная и конечная стадии (объемная и пространственная композиции), а также промежуточная стадии, когда объемность уже разрушена, а пространство еще не превалирует над организующими объемами.

Время выполнения упражнений 2-4 часа в аудитории.

IV.4. Свойства формы

Форма является составной частью внешнего вида любого предмета, отражает принцип сосредоточения массы материала конкретного объекта, относительно центра образования. По существу, она имеет пространственное развитие, т.е. измерение по трем осям координат.

Принцип сосредоточения массы материала в предмете относительно центра образования определяется, главным образом, функциями, выполняемыми данным предметом, а также способом его образования и изготовления. Кроме того, на принципе сосредоточения массы материала в предмете сказывается влияние и физико-механических свойств материала: прочности, сопротивления сжатию, растяжению, сгибу и т.д., в зависимости от которых может видоизменяться рисунок границы формы.

Форма предмета создается путем установления границ сосредоточения массы материала с пространством. Границы складываются в поверхность формы, которая внешне выражает завершающий этап процесса образования предмета.

Рассмотрим процесс складывания формы предмета из различных элементов, тем самым, определив принцип образования информационных качеств конструкции.

Восприятие объемности формы в этом процессе достигается благодаря фиксации глазом определенного направления пространственного расположения ее поверхностей.

Сравним формы различных предметов, многообразие которых можно разделить на виды, отличающиеся принципом структурного построения, принципом взаимосвязи объемных элементов формы с участками пространства, принципом построения поверхности. Внутри каждого вида формы имеют сходство по силуэтному изображению и информационным качествам при одинаковых условиях восприятия (освещения и положения в пространстве), т.е. имеют близкие светотеневые характеристики и степень выражения объемности.

В зависимости от характера распределения массы материала относительно трех осей координат форма изделий мо-

жет иметь три принципиально различных типа построения:

- объемное при равномерном сосредоточении массы в трех направлениях по осям координат;
- плоскостное при доминирующем сосредоточении массы по двум осям координат;
- линейное при доминирующем сосредоточении массы в одном направлении.

В зависимости от характера распределения элементов или участков формы относительно ее образующего центра или осей построения, форма предмета может быть симметричной и асимметричной.

В зависимости от элементов, образующих поверхности предметов, формы могут быть разделены на следующие виды, отличающиеся принципом построения этих поверхностей:

- формы, образованные криволинейными поверхностями, имеющие организованный и неорганизованный рисунок линий;
- формы, образованные прямолинейными поверхностями, имеющие закономерное и не закономерное построение прямолинейных поверхностей;
- формы составные, образованные из участков с прямолинейными и криволинейными поверхностями.

В зависимости от соотношения выпуклых и вогнутых участков поверхности (выступов и углублений) формы изделий могут быть “глухими”, массивными (т.е. не имеющими сквозных отверстий) и “ажурными” (с большим числом сквозных отверстий).

Обратимся к рассмотрению восприятия формы в пространстве при различных условиях освещенности.

В пространстве форма воспринимается благодаря разной степени удаленности участков поверхности от зрителя, различным углам поворота их к источнику света, а также различной отражательной способностью поверхности предмета.

Восприятие формы по видимой поверхности благодаря фиксации глазом удаленности ее элементов от зрителя наглядно наблюдается при равномерном освещении, всестороннем или направленном от зрителя свете, лучи которого парал-

лельны оси зрения.

При равномерном всестороннем освещении перехода от одних участков поверхности к другим, хотя и имеют четкие границы, но изменяются плавно, малозаметно. В этом случае наиболее полно ощущаются все нюансы формы, так как отраженные лучи каждого участка видимой поверхности попадают в сторону источника света, вследствие чего все участки поверхности имеют меньшую градацию по светлоте.

При одностороннем освещении параллельными лучами, идущими от зрителя, отражаемые от участков поверхности формы, в большей степени отклоняются от направления падающих лучей и оси зрения. В силу этого данные участки поверхности имеют большую градацию по светлоте.

При одностороннем освещении поверхности лучами света, направленными от зрителя под одним углом к фасадной или горизонтальной плоскости предмета, улучшаются информационные качества формы. В этом случае глаз не только ощущает удаленность участков поверхности, но и разницу отражательной способности ее, создаваемой углами поворота участков к источнику света. Освещение лучами, направленными под углом к фасадной и к горизонтальной плоскости предмета, улучшает информационные качества формы с точки зрения прорисовки ее объемности. Это происходит благодаря делению воспринимаемого изображения формы на участки, имеющие четкую градацию по светлоте - участки, освещенные, и участки, находящиеся в тени (т.е. поверхности, расположенные к направлению света под углом до 180 градусов, и поверхности, расположенные под углом более 180 градусов).

Видимая поверхность формы группируется на участки, расположенные в направлении трех осей координат, что максимально выявляет характеристику формы в трех направлениях развития, т.е. объемность ее. Кроме того, такое освещение наиболее четко делит участки поверхности по условиям освещенности: максимально-светящиеся участки - блики, образованные перпендикулярно направленными лучами света; поверхности, освещенные косыми падающими лучами света - основной тон, полутон; поверхности, находящиеся в тени -

собственные и падающие тени, рефлексy.

Рассмотрим взаимосвязь формы с другими признаками внешнего влияния величины предмета на поверхность формы.

При значительном увеличении предмета процесс зрительного восприятия может стать многоэтапным и подетальным, при этом форма будет представляться более объемной, но раздробленной. Восприятие целостного объема формы усложняется. Это объясняется тем, что не все детали попадают одновременно в поле зрения.

При значительном увеличении или уменьшении габаритов предмета, превышающих пределы, установленные для данного вида изделия, восприятие формы может воссоздавать иное смысловое значение предмета. Иначе говоря, в этом случае предмет может потерять свое первоначальное смысловое значение. Уменьшение предмета (в пределах, не имеющих его предметное качество) может ухудшить процесс восприятия его деталей и тем самым затруднить рассмотрение отличительных особенностей формы.

Существенное значение на восприятие формы имеет фактура предмета. Поверхности с крупными рельефными элементами фактуры, равномерно расположенные, затрудняют выявление особенностей сложных форм с криволинейными очертаниями (губка, пемза и др.), так как в отдельных местах формы элементы фактуры могут зрительно ощущаться как элементы самой формы.

Поверхности с крупными элементами фактуры сложного рисунка и неравномерного расположения могут зрительно деформировать всю форму, затруднять передачу информации о правильном соотношении частей и сторон ее. Это происходит вследствие несовпадения направления развития рисунка элементов фактуры и системы взаимосвязи их с направлением развития формы в целом, а также ее частей и поверхностей.

Поверхности с плоскостным и линейным рисунком структуры материала содействуют зрительному выявлению прямоугольных и плоских форм и могут деформировать их (увеличивать или уменьшать) в отдельных направлениях в зависимости от совпадения или несовпадения направления

развития поверхности с направлением развития рисунка. Такие фактурные поверхности могут затруднять восприятие особенностей объемной формы с криволинейными очертаниями, так как рельеф и рисунок фактуры могут скрывать места перехода сторон формы и членить ее на отдельные части. При резком (контрастном) рисунке такой фигуры нюансные переходы криволинейных поверхностей (рельефа) могут зрительно разделяться или рассекаться.

На основании вышеизложенного материала представим схему, в которой четко просматриваются признаки внешнего вида формы и взаимосвязь их с условиями формообразования предметов (схема 1).

Говоря о форме, нельзя не отметить, что она может быть результатом следующих четырех видов процессов.

1. Неуправляемые процессы, когда форма зависит только от условий окружающей среды, например, образование булыжника, гальки.

2. Процессы, подчиняющиеся физическим и химическим законам, а также условиям окружающей среды, например, образование кристаллов льда, слюды.

3. Процессы, управляемые генами и условиями окружающей среды, например, живые организмы.

4. Процессы, регулируемые желаниями людей или инстинктивными животными, например, промышленные изделия, плотины бобров, птичьи гнезда.

Существует определенная взаимосвязь между формой и функцией предмета. Влияние функции сильно зависит от ее назначения. Имеются ситуации, в которых связь между функцией и формой отсутствует, как в случае кожуха счетчика и ЭВМ.

Существует определенная взаимосвязь пространства и формы. Все то, что имеет три измерения, принадлежит к группе пространственных форм. Уметь графически передать свои пространственные представления о форме так, чтобы они в натуре производили на нас соответствующее впечатление, безусловно, задача важная и трудная.

Признаки внешнего вида и взаимосвязь их с условиями образования предметов



Можно выделить следующие характерные типы взаимодействия пространства и формы:

1. Воздействие формы в зависимости от вертикально организующей ее силы, т.е. композиция, в которой совокупность участвующих элементов производит на зрителя впечатление грандиозного сооружения, стремящегося вверх, но имеющего устойчивую базу нижних частей.

2. Воздействие формы в зависимости от горизонтально организующей ее силы, т.е. композиция, в которой совокупность участвующих элементов производит впечатление ритмичной, покоящейся формы.

3. Воздействие формы, когда организующее начало не представляет замкнутой объем, а находится в гармоничной связи друг с другом.

4. Когда организующее начало пространственных форм зрительно создает впечатление многих бесконечно удаленных элементов.

5. Когда конструктивно связанная композиция представляется нам организацией объемных плановых решений.

6. Когда соотношение масс между собою уравновешено, возникает такая конструктивная композиция, которая действует на наш глаз силой своей массы и веса.

7. Когда сила воздействия организующих начал пространства дает впечатление легкости и даже ненужности конструктивно-связанных объемных тел.

8. Ребристо-спиральная сложная конструкция, где цельность указанных элементов дает замкнутую величественную композицию.

Говоря о форме, следует остановиться на рассмотрении ее динамики.

Понятие динамики принадлежит к числу так называемых “понятий высшего порядка”.

Динамику форм следует подразделить по положению участвующих элементов на три основные группы:

1. Динамика вертикали.
2. Динамика горизонтали.
3. Динамика наклона.

Эти группы, в свою очередь, разбиваются по характеру отображения на:

1. Динамику прямолинейных форм.
2. Динамику криволинейных форм.

Подразделения по различным видам изучения динамики мы получаем при дифференциации форм на пять групп:

Динамика линейных форм:

- а) прямых линий;
- б) кривых линий.

Динамика плоскостных форм:

- а) прямолинейные;
- б) криволинейные.

Динамика пространственных форм:

- а) простейших прямолинейных;
- б) криволинейных сложных.

Динамика поверхностей вращения:

- а) цилиндрическая;
- б) коническая;
- в) спиралеобразная.

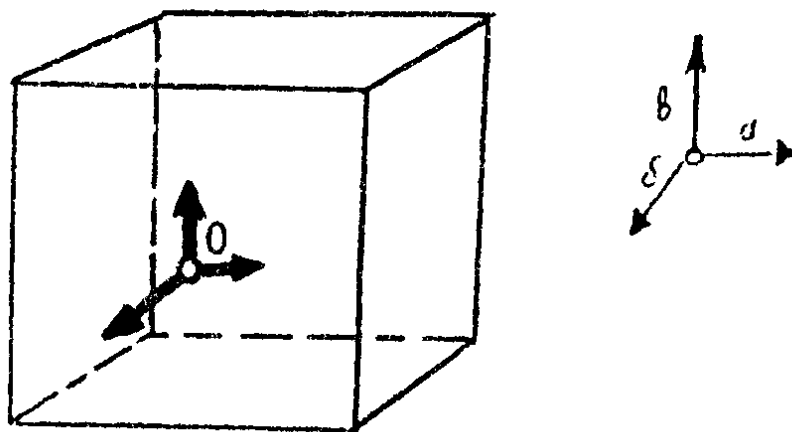
Динамика объемов:

- а) простейших тел;
- б) тел вращения;
- в) сложных тел.

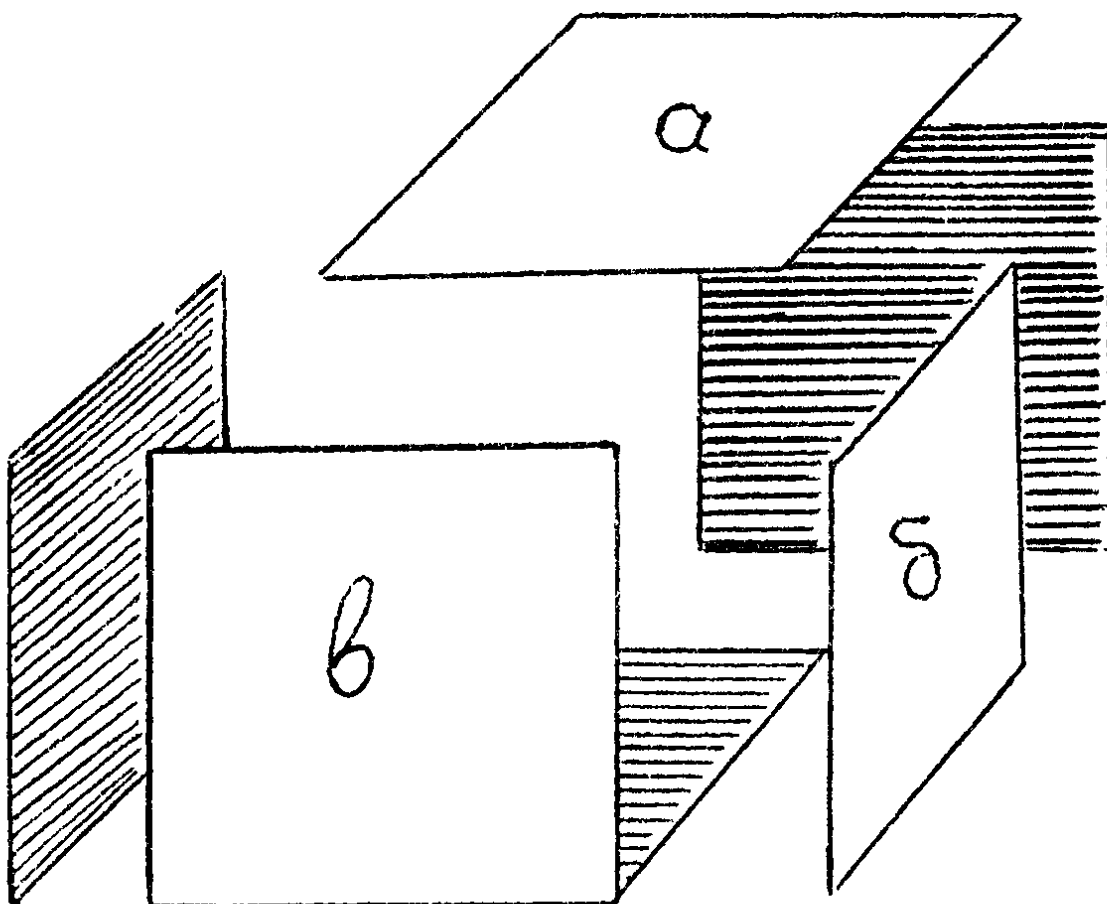
**Рисунки к параграфу IV.4.
“Свойства формы”**

I – Форма предмета как признак внешнего вида.

A. Природа образования формы.

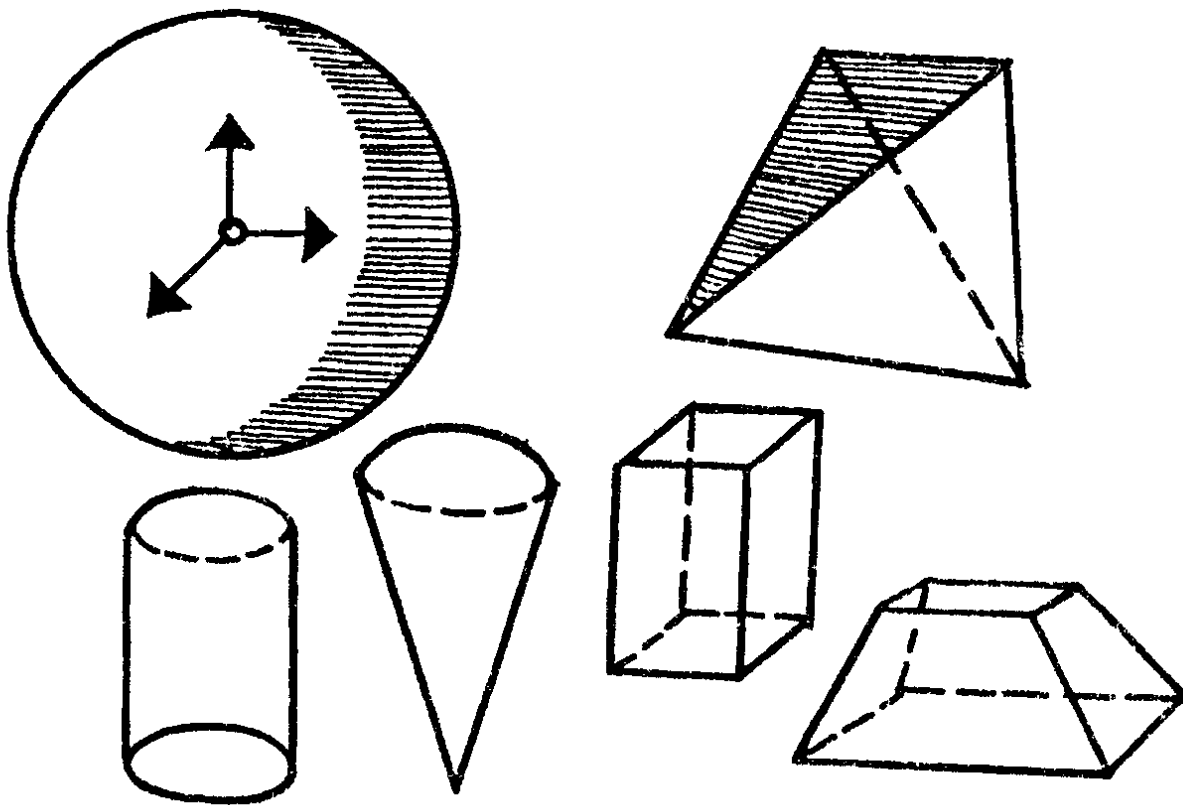


O – образующий центр;
a, б, в – направление сосредоточения массы.



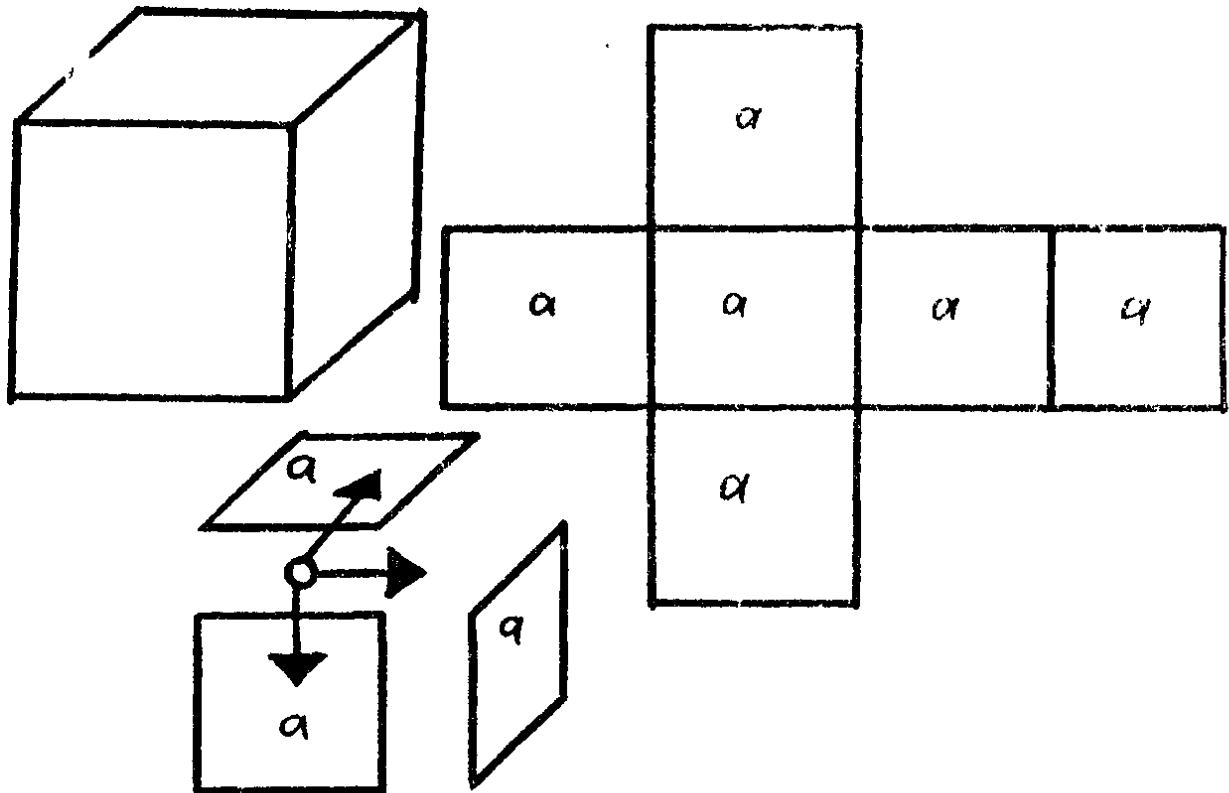
Состоит из поверхностей границ формы (a, б, в – видимые).

Б. Принцип образования информационных качеств формы.



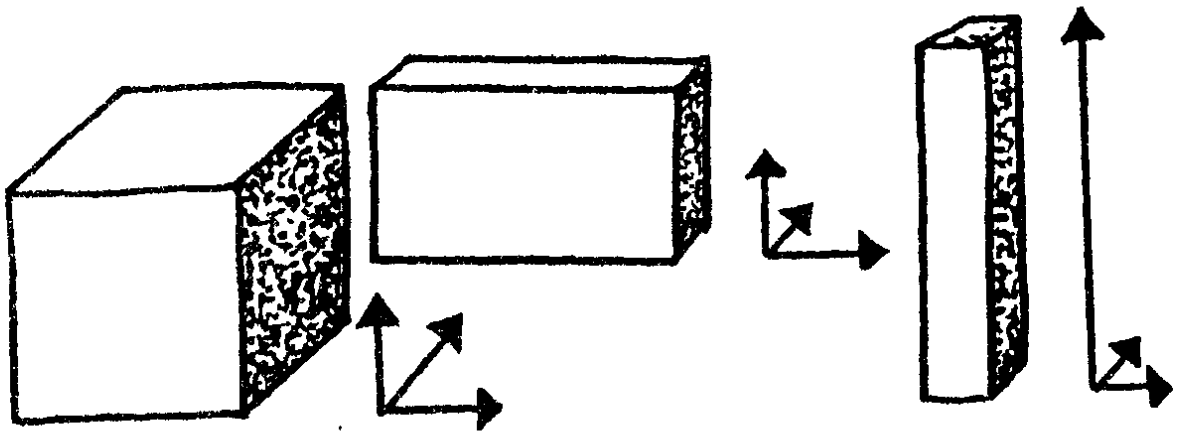
Формы из криволинейных поверхностей.

Формы из прямолинейных поверхностей.



Видимые поверхности расположены в разных направлениях.
Поверхности (а) находятся на плоскости.

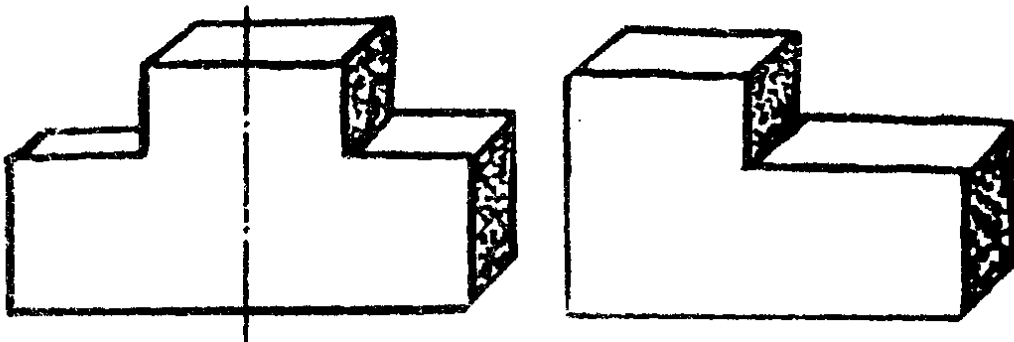
В. Виды форм.



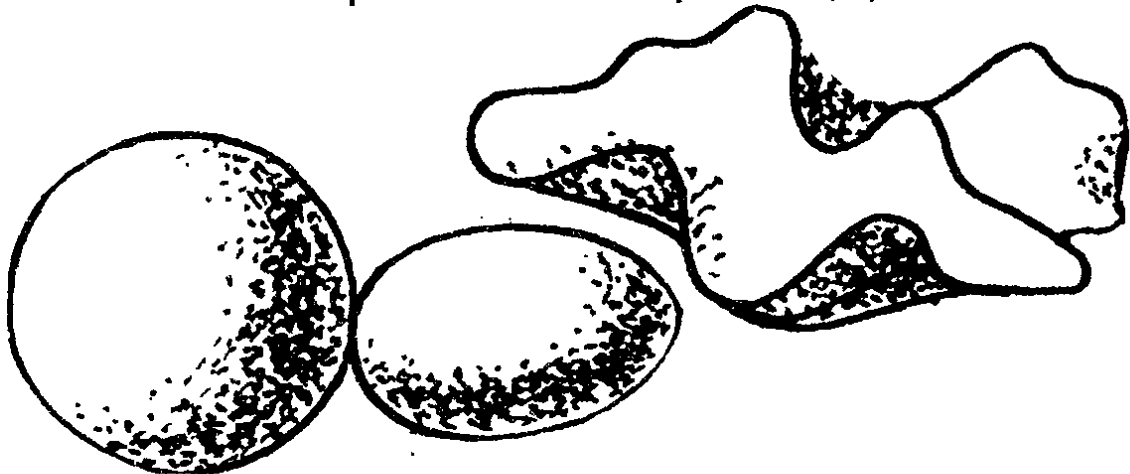
Объемный
тип построения.

Плоскостной
тип построения.

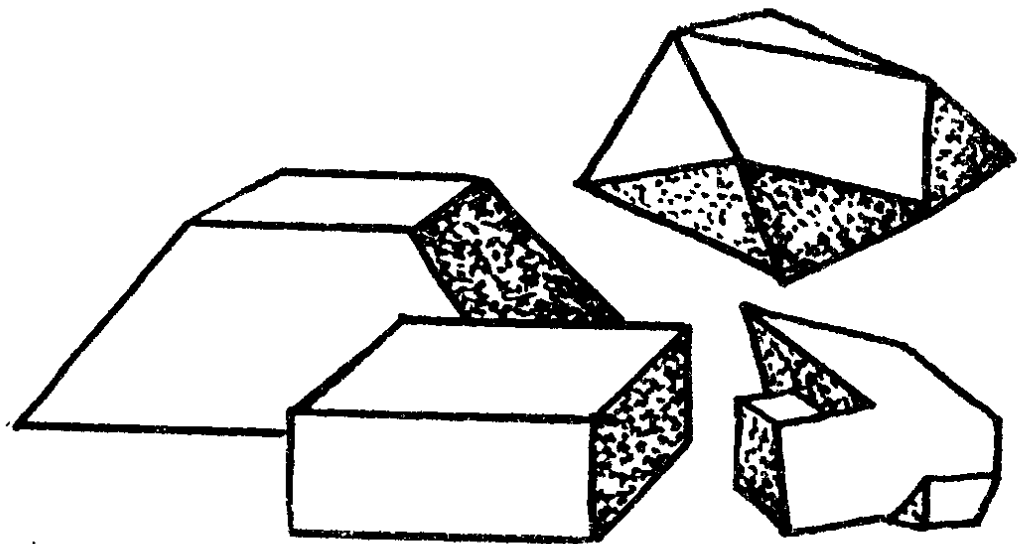
Линейный
тип построения.



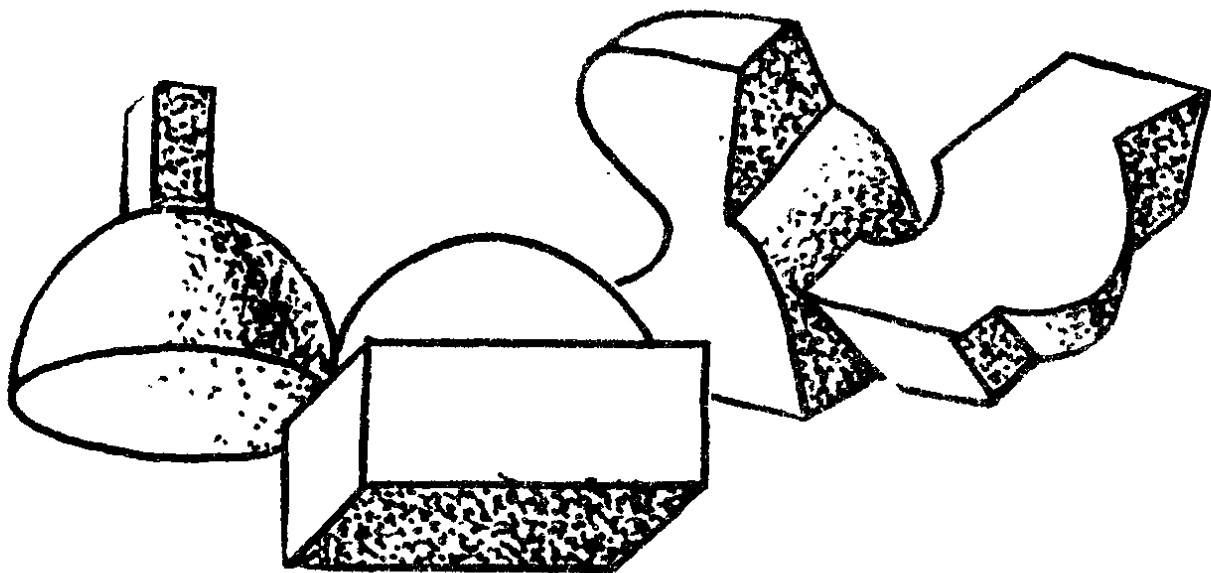
Симметричные и асимметричные формы.



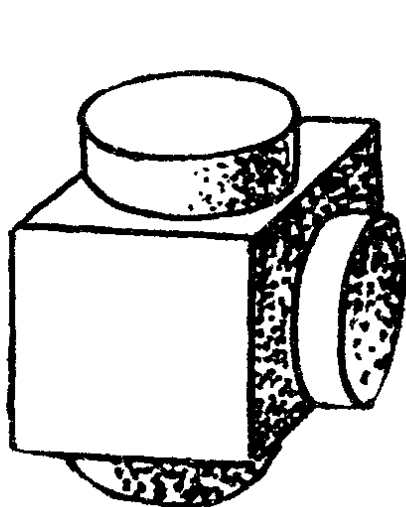
Округлые (организованные и неорганизованные) формы.



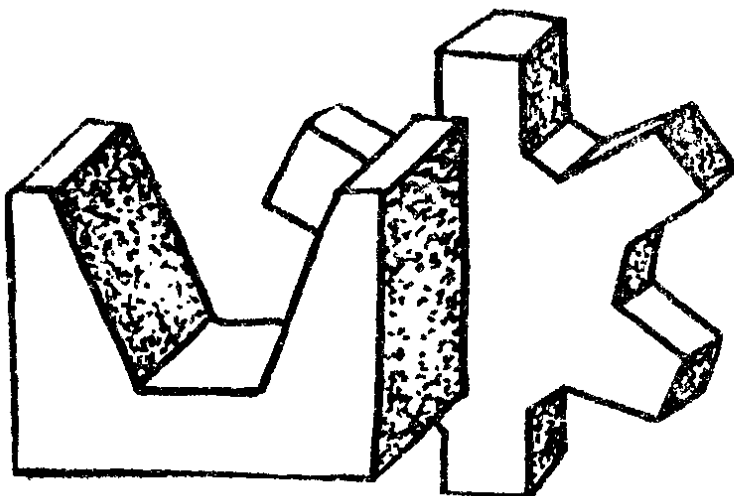
Формы из прямолинейных поверхностей.



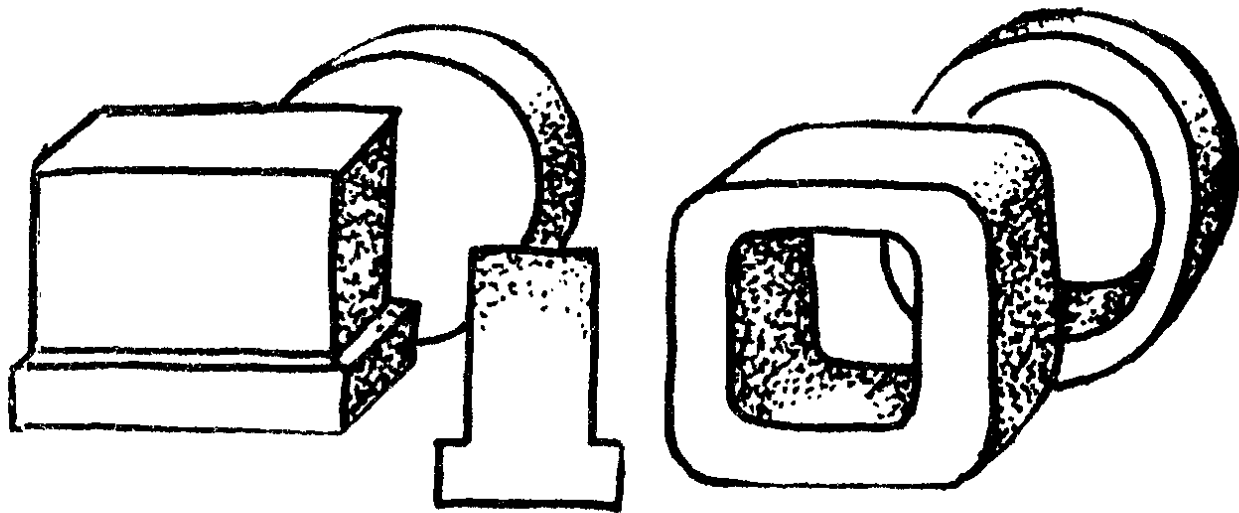
Формы составные.



Формы компактные.

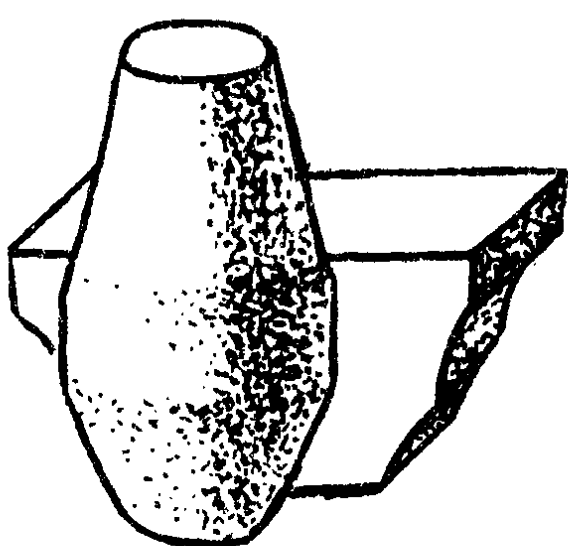


Формы дробные.

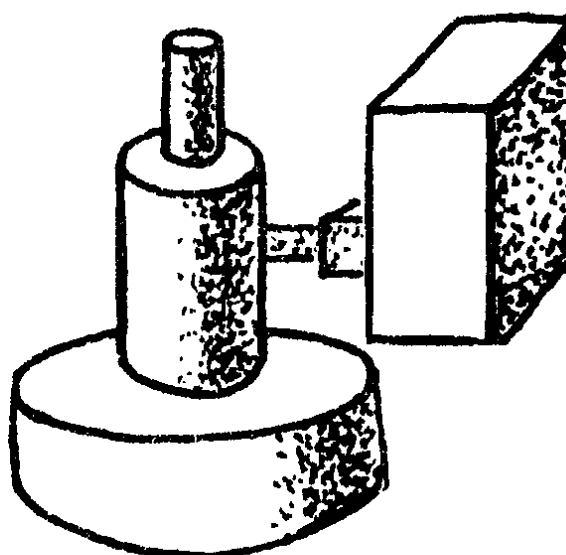


Формы глухие (массивные).

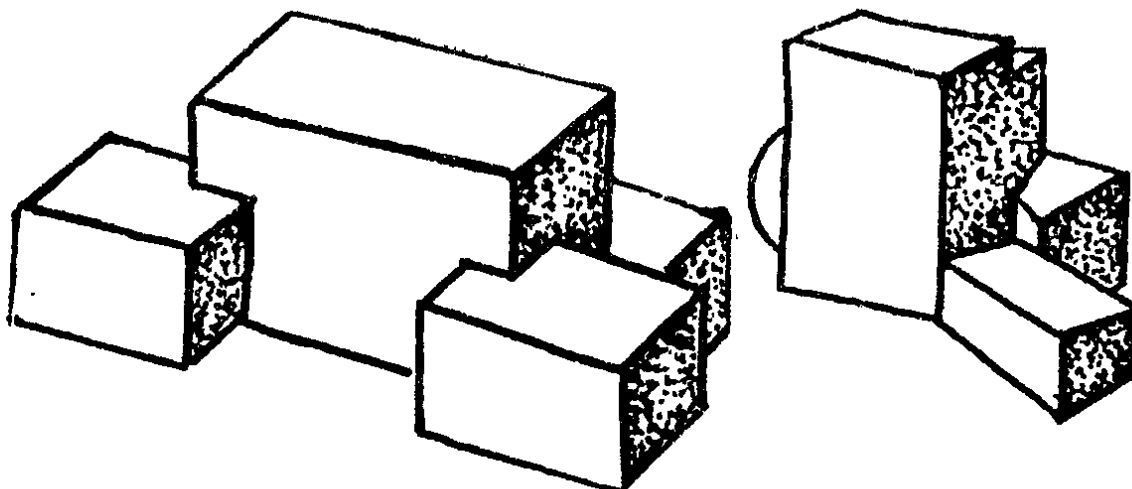
Формы ажурные (с отверстиями).



Формы одночастные.

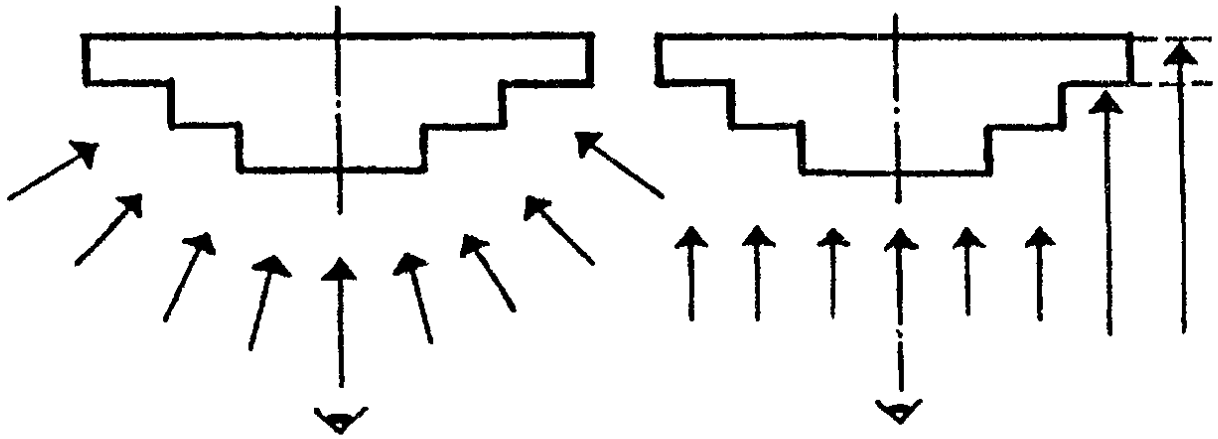


Формы многочастные.



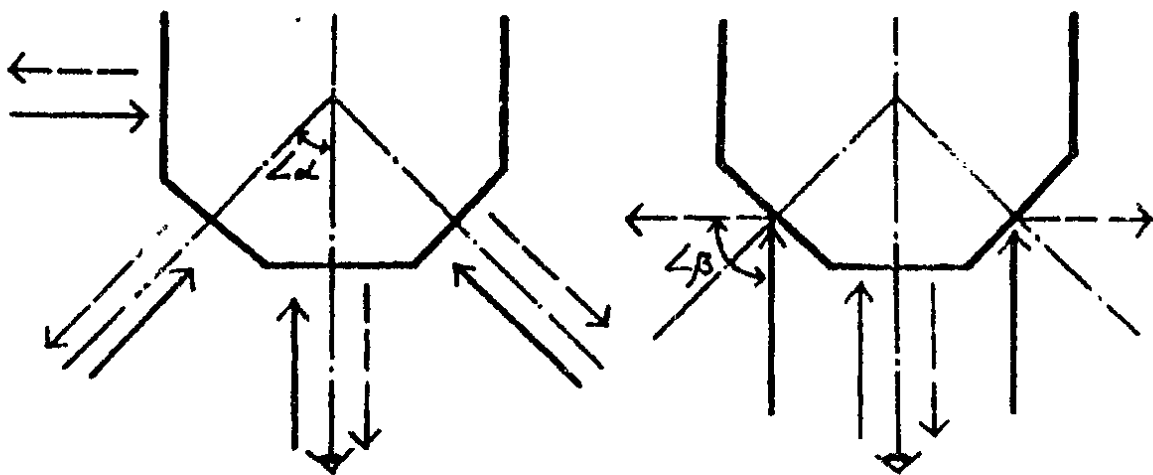
Формы, имеющие закономерное и не закономерное расположение частей.

Г. Восприятие формы в пространстве при различных условиях освещенности.



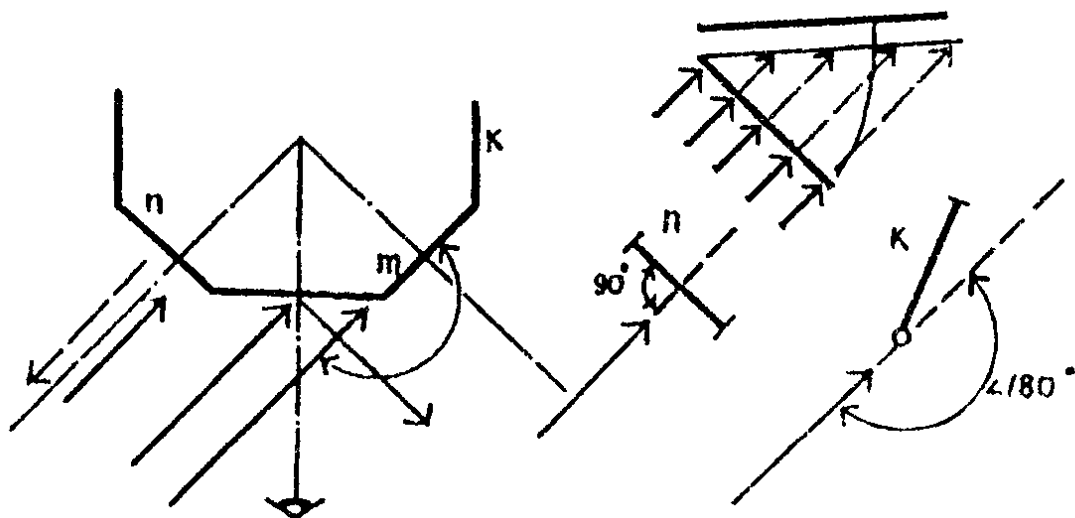
Всестороннее равномерное освещение.

Одностороннее освещение лучами, направленными от зрителя.



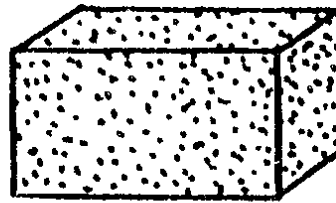
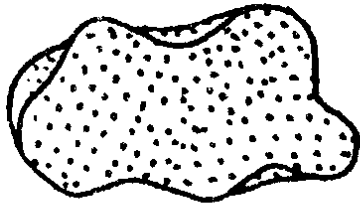
Фиксация угла поворота участков поверхности формы.

$\angle\beta$ - ощущается значительная градация участков по светлоте.

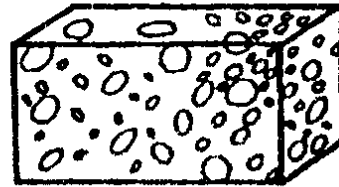
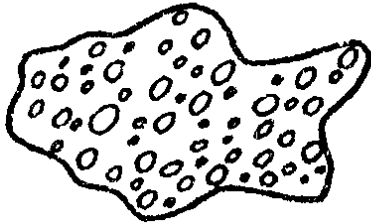


Уменьшение освещенности при изменении угла поворота поверхности.

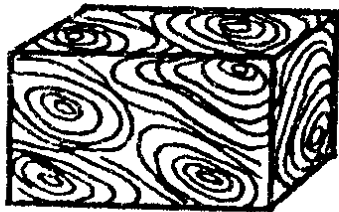
n – поверхность максимально освещена; m – параллельная лучам света; k – затемненная поверхность.



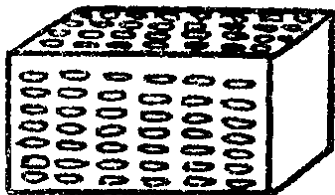
Равномерное расположение мелких элементов не деформирует форму.



Крупные рельефные элементы загромождают восприятие частей формы.



Сложный и крупный рисунок фактуры деформирует всю форму.

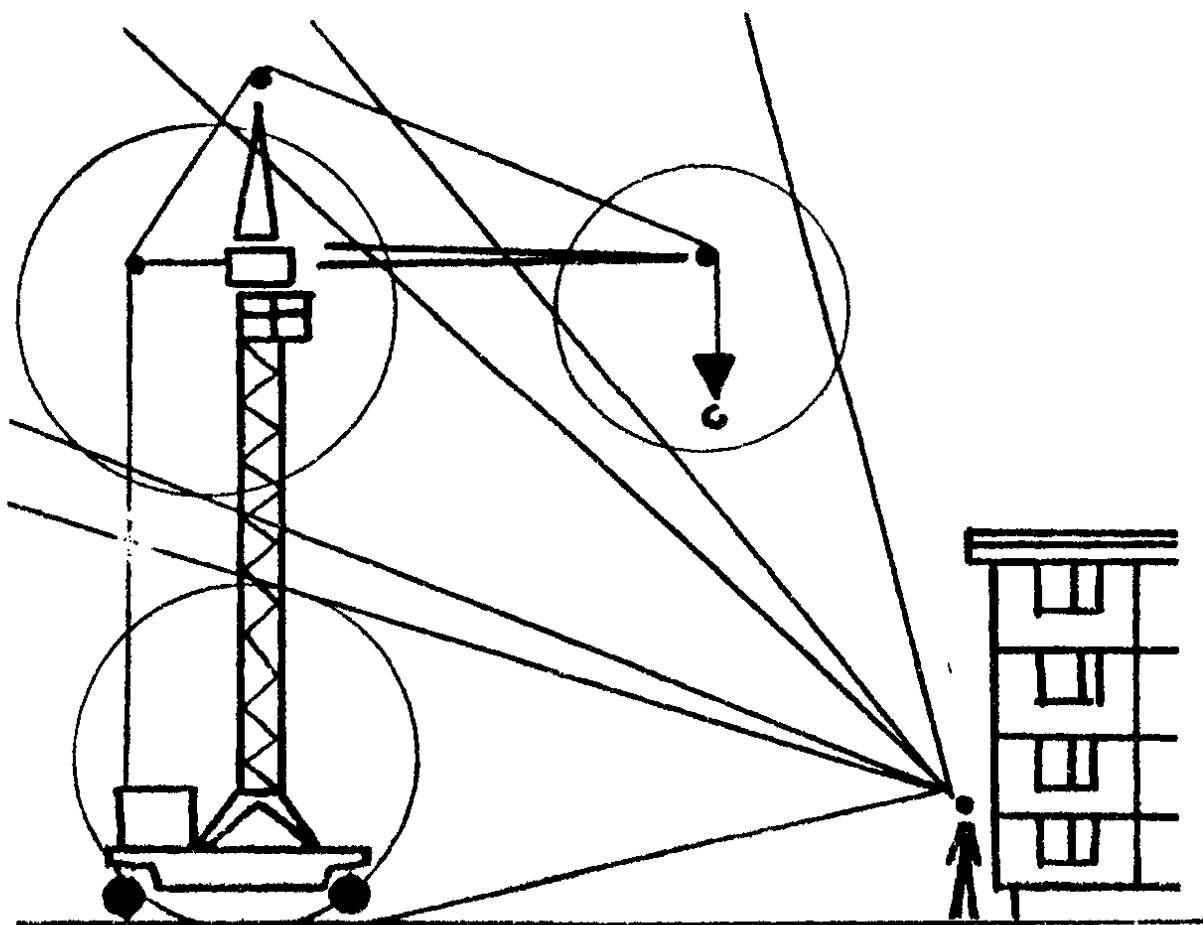


Плоскостной и линейный рисунок фактуры способствует выявлению прямоугольных форм.

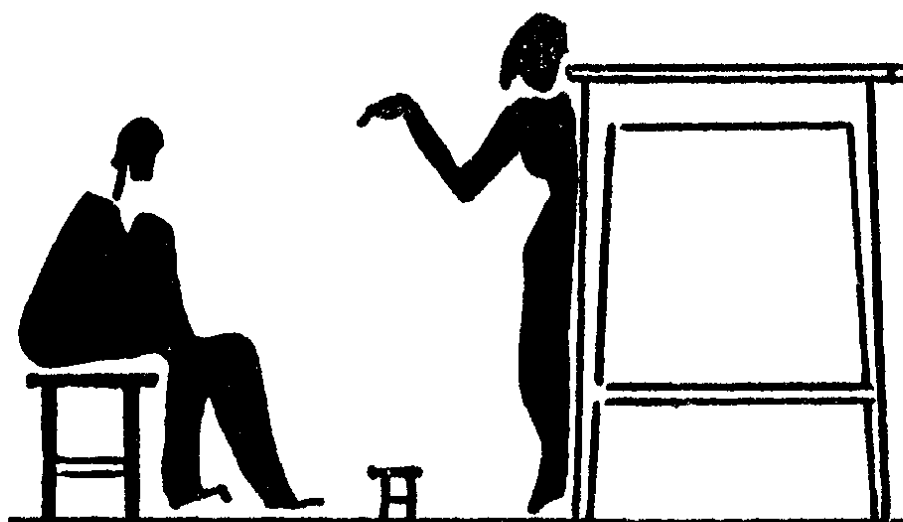


Крупный плоскостной и линейный рисунок фактуры усложняет воспроизведение формы криволинейного очертания.

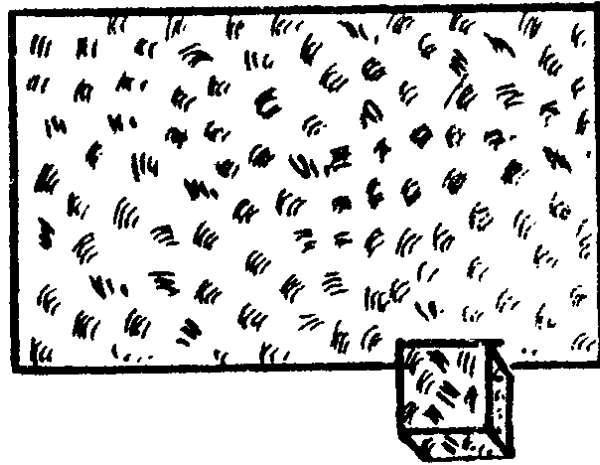
Влияние величины предмета на восприятие формы (1, 2), фактуры (3), цвета (4).



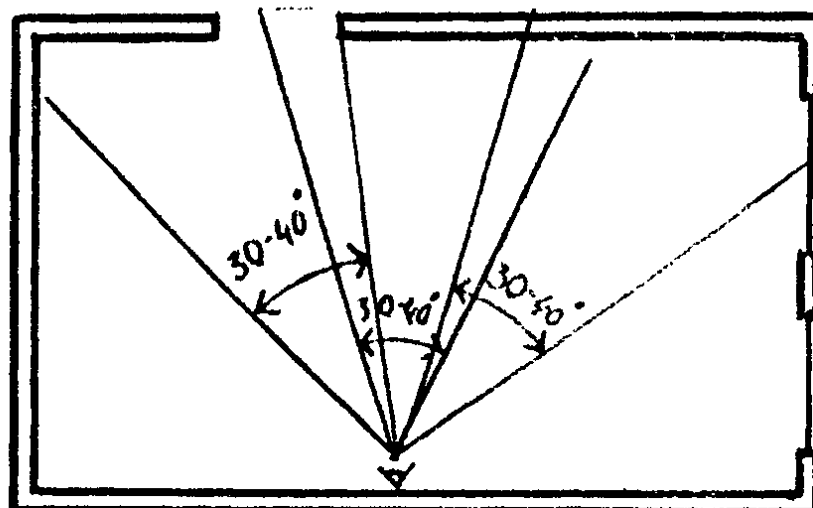
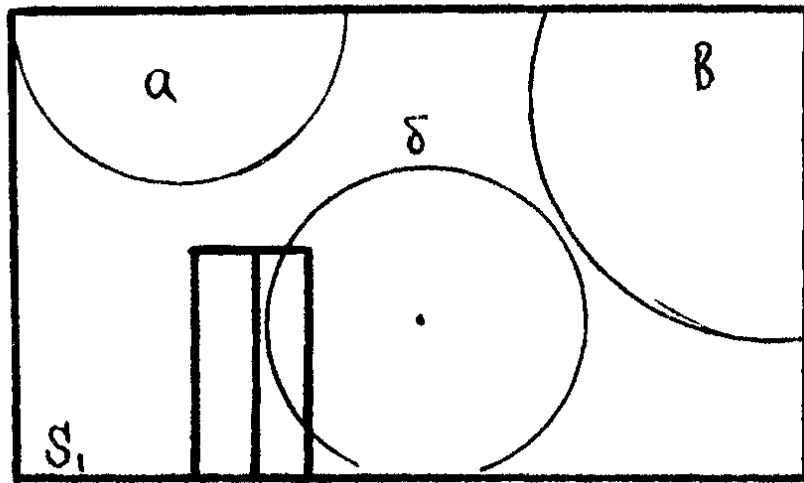
1 - Многостадийное восприятие крупного изделия по частям.



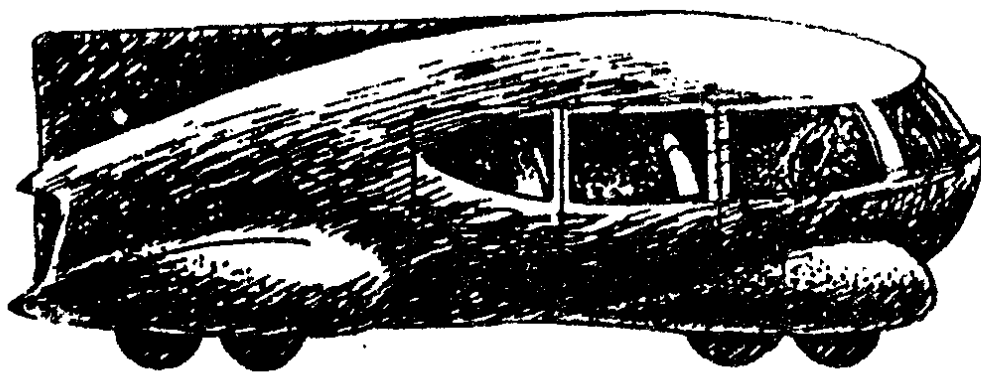
2 - Изменение функционального назначения предмета при увеличении или уменьшении его.



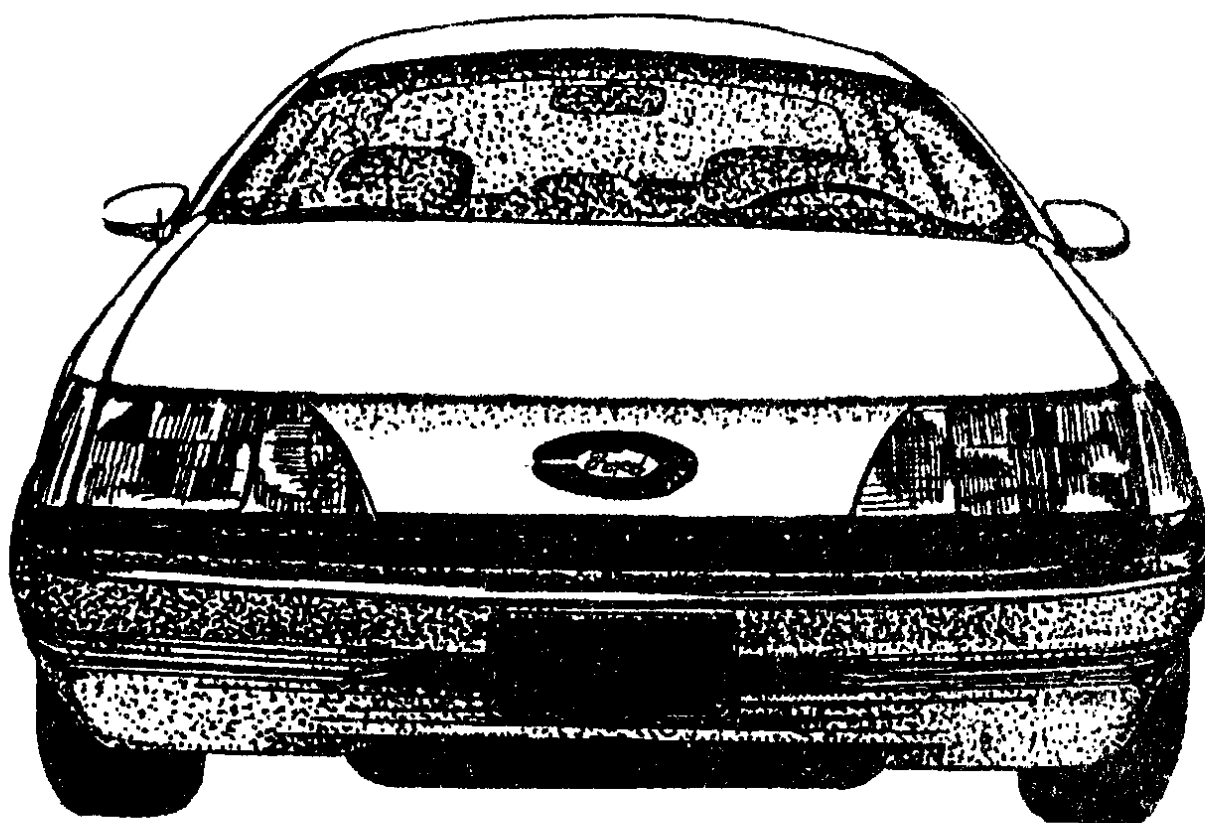
3 – При увеличении поверхности воздействие фактуры ослабляется.



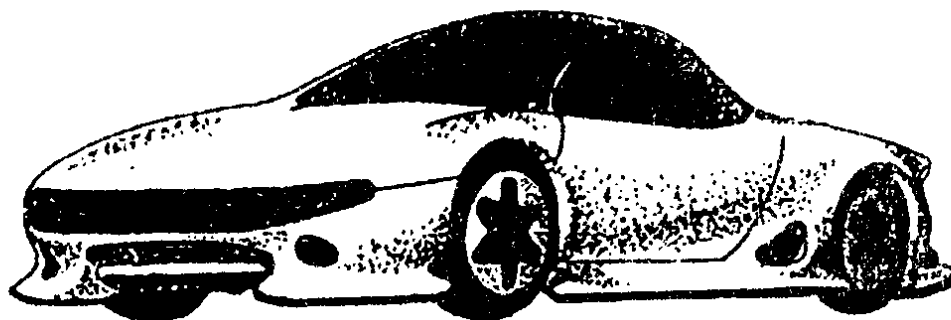
4 – Цвет большой поверхности S ощущается неравномерно по участкам (а, б, в), находящимся в разных условиях к освещению и положению к зрителю.



Обтекаемый автомобиль 30-х годов.



Компания "Форд". Автомобиль "Торус", 1985 г.
Был самой удачной новинкой в американской промышленности
за последние 20 лет.



Автомобиль недалекого будущего. Япония.

IV.5. Методика пропедевтики формообразования

Познакомившись с теорией свойств формы, перейти к описанию методики преподавания пропедевтического цикла обучения по данной теме. В рамках учебного комплекса по изучению элементарных принципов образования формы предусмотрено пять групп упражнений на решение дидактических и профессионально-ремесленных задач, а именно:

1. Графические упражнения с прямыми и изогнутыми линиями на плоскости.

2. Упражнения на графическое оформление плоскостных (в том числе рельефных) и объемных структур.

3. Пластические упражнения:

- на тела вращения;
- на тела с изменяемым поперечным сечением;
- на геометрические тела с “направленной” и “свободной” пластикой.

4. Упражнения с цветом:

- элементарные (цветовой контраст, растяжка);
- усложненные (тематически-ассоциативные композиции).

5. Упражнения с материалом:

- элементарные (сочетание и контраст фактур, композиционное равновесие);
- усложненные (тематически-ассоциативные композиции).

С тем чтобы выделить общие, а также специфические особенности пропедевтики формообразования, остановимся более подробно на рассмотрении структуры, методики и объема ряда заданий, входящих в учебный комплекс “Основы визуальных изображений”.

Комплекс упражнений, формирующий у студентов осознанные представления о закономерностях развития объемной формы, начинается с заданий на тела вращения, в ходе выполнения которых познаются также особенности перехода от двухмерных к трехмерным фигурам. Одна из основных целей, преследуемых здесь, состоит в развитии чувства про-

порций как неотъемлемого условия воспитания культуры формообразования. Изменение пропорций, в свою очередь, находится в непосредственной зависимости от изменения профиля симметричного тела вращения, что побуждает студента к поиску таких очертаний, которые бы соответствовали стилю времени, тенденциям развития и восприятия формы. Задача данного упражнения состоит в том, чтобы через правильное соотношение размеров найти и установить воздействие современной формы.

Первое упражнение ставит элементарные задачи по созданию формы с выраженным профилем по принципу “прямой - выпуклый”, “прямой - вогнутый”, “прямой - выпуклый - вогнутый” и выполняется графически с использованием техники аппликации или заливкой тушью.

Второе упражнение исходит из свойств первого и заключается развитием плоскостных и объемных форм. С этой целью тщательно выверяются пропорции тела вращения и затем, используя цвет и шрифтовую композицию, выполняется изображение графической листовки или упаковки для набора посуды, косметических или парфюмерных флаконов с учетом характера конструкции самой упаковки, принципов укладки и крепления в ней указанных емкостей, имитацию которых создают формы вращения. Благодаря подобным заданиям студент с первых шагов наглядно осознает применимость принципов отвлеченного формообразования в практике создания художественной формы.

Третье упражнение, условно именуемое как “разветвленность форм”, состоит в определении системы развития первоначально найденной формы на основе постепенного видоизменения ее базовой структуры, как по горизонтали, так и по вертикали. В этом задании познаются возможности и границы детерминации формы, принципы выразительности контурной линии, связь между основными и изменяемыми элементами формы.

В четвертом упражнении ставится задача создания так называемых “семейства форм” в двухмерном измерении. Задание выполняется на плоскости с показом схемы композици-

онного построения фигур, а также контрастной по отношению к фону, цветовой окраской. Цель задания - исследование родственных признаков формы во взаимодействии с условным цветом. В ходе выполнения упражнения анализируются свойства тел вращения.

Следующее, пятое задание является переходным от двухмерной формы к объемной. Для этого, на основе предыдущих эскизов выбирается фигура, по очертаниям которой изготавливается шаблон, позволяющий выкручивать из гипса объемное тело вращения. При этом студент наглядно познает процесс преобразования плоской формы в идентичную по контуру объемную и визуально фиксирует закономерности подобной трансформации. Параллельно с решением дидактических задач формообразования, студент обретает навыки ремесленной работы с гипсом - одним из наиболее пластичных материалов. Как правило, для данного задания выбираются тела вращения, имеющие в основе форму цилиндра.

При выполнении шестого упражнения происходит развитие тела вращения под воздействием цвета и фактуры. Исследование влияния этих аспектов на уровне практического экспериментирования с материалом дает наглядное доказательство эффективности цветофактурных возможностей в процессе создания эстетической формы. Для сравнения выполняется ряд абсолютно идентичных по форме, но различных по цветофактурным характеристикам тел вращения. Применительно к данному заданию уместно сослаться на авторитетное мнение одного из ведущих отечественных специалистов в области теории формообразования Г.Б.Минервина. Он, в частности, отмечает: “С помощью цвета можно акцентировать и, наоборот, ослабить влияние на композицию тех или иных элементов структуры, тех или иных членений и деталей, можно скорректировать пропорции или тектоническое решение, увеличить образность вещи, изменив общий характер восприятия формы”.

Седьмое задание включает два упражнения, первое из которых состоит в исследовании выразительных возможностей материала. При этом выбранное тело вращения выполня-

ется, по возможности, в двух или более различных материалах. Затем на основе пластического подобия создается группа из двух-трех тел, сходных по морфологической структуре, но контрастных между собой по пропорциям.

Восьмое упражнение предусматривает разработку развитого в численном отношении и пластическом выражении “семейства форм”, построенных на принципах нюансных соотношений. При условии сохранения пластического ряда тел вращения, тем не менее, каждое из них имеет незначительное отличие друг от друга по пропорциям, пластике и масштабу. По своим внешним признакам “семейство форм” ассоциируется, как правило, с потребительскими стереотипами: наборами стеклянной, керамической, пластмассовой посуды.

Заключительными из серии на тела вращения являются упражнения утилитарно-ассоциативного характера. В ходе их выполнения знания, приобретенные ранее по основам формообразования, направляются в русло прикладного использования. Студенты должны отчетливо выразить в телах вращения утилитарную функцию и затем организовать “семейство форм” по своим визуальным свойствам.

Как видим, методическая линия развития серии упражнений на тела вращения предусматривает целенаправленный переход от изучения отвлеченной формы - к форме утилитарной.

Следующую группу в разделе “Пластические упражнения” составляют задания на тела с изменяемым поперечным сечением. Их разработка продиктована стремлением наглядно продемонстрировать конструктивно-пластические особенности строения значительной части форм, встречаемых в природе. Задания разбиты на две подгруппы, первая из которых включает упражнения на создание простейших объемных тел, развитых в одном направлении и имеющих в основании и вершине различные поперечные сечения. При этом, пластическое решение предполагает “негативно-позитивную” трансформацию поверхности относительно оси развития объемной фигуры. В отличие от симметричных тел вращения, тела с изменяемым поперечным сечением при каждом своем поворо-

те изменяют и угол профиля, стороны которого зримо пересекаются в пространстве; соответственно, сечение вершины развернуто по отношению к сечению основания фигуры. В этом упражнении сечения имеют прямую связь по линии развития формы, и их геометрия непосредственно определяет конструктивный остов тела.

Характер сечения выбирается произвольно или же исходя из геометрических расчетов, например, угла разворота вершины по отношению к основанию. Фигуры выполняются из гипсовых заготовок максимальной высотой 30 см. и затем тщательно доводятся. В целях достижения большей наглядности, как правило, выбираются фигуры, имеющие вертикальную направленность.

Вторая подгруппа упражнений оперирует более сложными пластическими категориями с акцентом на свободное многообразное развитие формы. Одновременно ставится задача достичь высокой степени художественного воздействия формы, выразить ее эмоциональное звучание. Эти упражнения вплотную подводят студентов к выполнению заданий третьей группы раздела, именуемой как “геометрические тела с направленной и свободной пластикой”.

Суть первого упражнения состоит в том, чтобы путем надрезов и вырезов в ходе 2-3-х фиксируемых этапов получать практически “обновленное” тело, в котором на каждом этапе прочитывалась бы геометрическая структура исходного. В большинстве случаев предварительно выполняются поисковые графические и объемные эскизы, на основании которых затем разрабатывается системный ряд фигур с отличительными признаками внешнего вида, не выходящими за пределы заданных геометрических параметров. Результатом упражнения является познание принципов членения и развития объема, его связей с пространством, особенностей топологии выпуклых и вогнутых поверхностей.

Второе упражнение, безусловно, предоставляет большую свободу пластической трактовки формы, о чем свидетельствует само название “свободная пластика”. В этом случае образование пластики может происходить как на основе

“раскладки” какого-либо геометрического тела, так и произвольно, под воздействием художественной интуиции. Тем не менее, для обоих вариантов остается условие сохранения геометрических свойств исходной фигуры. Студент обязан в качестве первой предпосылки создания пластической формы научиться прослеживать структуру произрастания естественных и абстрактных форм, отличать эти понятия и использовать общие закономерности как основу объективной пластически-образной трактовки формы. Следует отметить, что рациональность и последовательность процесса формообразования - ведущие условия постановки, исполнения и оценки задания. Фигуры, максимального размера 100x100x100 мм, выполняются из бумаги и тщательно обрабатываются, так как высокое качество исполнения является неотъемлемым свойством всех без исключения упражнений, реализуемых в этом материале. Чувство формы и ремесленная сноровка дисциплинируют процесс работы, совершенствуют вкус, развивают координацию глаз и рук.

Значительную часть учебного комплекса “Основы визуальных изображений” составляют упражнения по цветоведению, продолжающие ряд дидактических заданий на воспитание профессионального вкуса и культуры формообразования.

Задания по цветоведению подразделяются на две группы: элементарные упражнения на цветотоновую растяжку и контраст, а также ассоциативно-образные композиции с высокой степенью цветовой гармонии. В начальном упражнении первой группы ставится задача сгармонизировать в квадрате девять цветов в соответствии с принципами цветового и тонового контраста. При этом два или три цвета по горизонтали, вертикали или диагонали должны гармонизировать между собой в тоне. Второе упражнение схоже с предыдущим, однако, оперирует восемнадцатью цветами и ставит задачи выражения не только цветотонного, но и количественного контраста, образуемого по мере насыщения гаммы оттенков.

Задания на разработку ассоциативно-образных композиций преследуют цель закрепления приобретенных знаний в области законов цветоведения с последующим развитием их

до уровня творческой интерпретации. Не случайно при формулировке задач основным условием выступает достижение эмоционально-художественной выразительности композиции, отражающей определенное психологическое настроение или область субъективных представлений автора о цветовом кодировании того или иного состояния среды (как природной, так и искусственной). Размер и форма компоновки цветочных элементов в этом упражнении выбирается произвольно, равно как и темы самих композиций, например, “весна”, “осень”, “сумерки”, “раздумья” и т.п. Как правило, основным материалом является гуашь, однако встречаются работы с выкрасками, выполненными акварелью, что впрочем, более типично для поисковых вариантов и эскизов.

Еще один раздел учебного комплекса охватывает проблему выразительных свойств материала. Действительно, психологическое и физиологическое восприятие человеком предметной среды осуществляется преимущественно через зрительное воздействие пространства, цвета, освещения и, конечно, материала. Посредством разработки композиций на сочетание материалов и фактур, будущий художник-педагог формирует представления о закономерностях синтеза материала с цветом, пространством и формой, развивает чувствительность видеть, ощущать и сравнивать его возможности применительно, в первую очередь, к задачам обеспечения психофизического комфорта. В этом плане примечательно высказывание В. Гропиуса: “Я действительно считаю психологические проблемы фундаментальными и первостепенными, - утверждал он, - в то время как технические компоненты формообразования есть наши мыслительные дополнения к этому, направленные на то, чтобы мы могли понять неосознанное через осознанное... Наиболее важным здесь является тот факт, что ощущение исходит от нас, а не от объекта, который мы наблюдаем”.

Постановка заданий идет по пути усложнений и начинается с простых композиций по типу: шероховатый - гладкий, мягкий - твердый, грубый - нежный, легкий - тяжелый и т.п. При этом палитра выбираемых материалов практически неог-

раничена, в то время как их число не превышает четырех-пяти, в зависимости от характера композиции. Задача состоит не только в обеспечении гармонии между материалами, но и в нахождении пропорциональных и цветовых соотношений, центра, направления и общего пластического строя композиции. Каждый студент выполняет не менее трех заданий на квадратной или прямоугольной по форме плоскости с минимальным размером стороны 150 мм и максимальным 350 мм.

Первое из усложненных упражнений заключается в создании образной композиции, выражающей ассоциации с детской игровой средой и художественными объектами ее насыщения. Второе задание ориентирует студента на решение образа предметно-пространственной среды индивидуального жилища. Наконец, третье предусматривает выражение особенностей общественной среды, ассоциирующейся с объектами сферы культуры и отдыха (как правило, интерьеры школ, детских садов, студенческих клубов, кафе, спортивных сооружений).

Итак, рассмотрев основные принципы постановки и приемы выполнения ряда заданий учебного комплекса “Основы визуальных изображений”, перечислим наиболее общие выводы, касающиеся пропедевтики формообразования:

Первое. Программа обучения и учебный план предусматривают четкое организационно-структурное вычленение цикла пропедевтической подготовки. Его главные методические положения приведены в систему, скорректированы с учетом профиля обучения и наглядно обоснованы рядом соответствующих практических заданий в рамках учебного комплекса “Основы визуальных изображений”.

Второе. Разделы учебного комплекса охватывают практически все субстанции формообразования, начиная с линейных упражнений на плоскости и заканчивая цветофактурными композициями и “свободной” пластикой.

Прослеживается выраженная методическая последовательность, как между разделами учебного комплекса, так и между группами упражнений и отдельными заданиями.

Третье. Развитие заданий подчинено принципу “от абстрактного - к конкретному” с фиксацией, оценкой и последующим анализом промежуточных этапов. Наиболее выражена последовательность перехода от произвольной формы к утилитарно-прикладной через раскрытие ассоциативных признаков в заданиях на тела вращения. Наименее - в заданиях на “свободную” пластику.

Четвертое. Все задания учебного комплекса преследует цель воспитания высокой культуры формообразования, предусматривая логическое взаимодействие процессов развития художественно-образной и ремесленной подготовки студентов.

ТЕРМИНЫ ДИЗАЙНА

АРХИТЕКТОНИКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

- художественно осмысленные и выраженные в форме изделия конструкция и характер работы материала.

Выявляется через взаимосвязь и взаиморасположение несущих и несомых частей, что делает наглядными статические и динамические нагрузки конструкции, а также через ритмический строй форм.

ВИЗУАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ

- координация функциональных процессов посредством создания социальных визуальных знаков и знаковых систем.

Визуальная коммуникация играет организационную, координирующую и регулирующую роль в предметно-пространственной среде.

Одна из важнейших задач дизайна - проектирование систем визуальной коммуникации, обеспечивающих оптимальную связь человека со средой.

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН

- художественно-проектная деятельность, основным средством которой служит рисунок. Ее целью является визуализация информации, предназначенной для массового распространения посредством полиграфии, кино, телевидения, а также создание графических элементов предметной среды и изделий.

В зависимости от объекта различаются виды графического дизайна: книжная и газетно-журнальная графика, рекламная графика и плакат, промышленная графика (товарные и фирменные знаки, упаковка и пр.), системы визуальной коммуникации,

телевизионная графика, суперграфика (крупномасштабные графические элементы городской сети). Наиболее важная сторона графического дизайна - визуализация смысла высказывания, способы которой могут быть различны - от реального изображения объектов до словесных знаков, где смысл несет не только слово, но и его начертание.

Кроме рисунка в графическом дизайне применяются фотографика, монтаж, аппликация, типографика, компьютерная графика. Графический дизайн активно формирует стиль промышленных изделий и оказывает влияние на всю предметно-пространственную среду. Особое место в графическом дизайне занимает проектирование серийных визуальных текстов.

ДИЗАЙН

- проектная художественно-техническая деятельность по разработке промышленных изделий с высокими потребительскими свойствами и эстетическими качествами, по формированию гармоничной предметной среды жилой, производственной и социально-культурной сфер.

Объекты дизайна - промышленные изделия (производственное оборудование, бытовая техника, мебель, посуда, одежда и пр.); элементы и системы городской, производственной, жилой среды; визуальная информация; функционально-потребительские комплексы и пр.

Различают виды дизайна: дизайн промышленных изделий, дизайн среды, графический дизайн, дизайн социально-культурной сферы и пр. Внутри каждого

вида возможна также специализация дизайнеров, однако, методы и принципы их деятельности остаются общими, с корректировкой на особенности объекта.

Цель проектирования в дизайне - оптимизация функциональных процессов жизнедеятельности человека, повышение эстетического уровня изделий и их комплексов. Предметом проектирования в дизайне является структура и качество формы предметной среды в целом и изделий как ее элементов.

КОМПОЗИЦИЯ

- пространственная организация элементов вещи как результат формообразующей деятельности.

Композиционное формообразование подразумевает организацию формы изнутри, структурирование материала объекта проектирования. Оперируя в процессе компоновки классическими средствами композиции, дизайнер осмысляет их с точки зрения композиционного формообразования и представления о живой и многообразной включенности вещи в человеческую жизнедеятельность и контекст современной индивидуальной культуры.

При эстетической оценке готового изделия композиция анализируется с точки зрения логической завершенности и художественной целостности формы в контексте определенного замысла дизайнера и включенности в систему культуры. Средства и приемы композиции не могут существовать вне культурных образцов, вне исторически развивающихся ценностных ориентаций, проявляясь внутри стиля,

школы, художественного направления, творческого метода и пр.

Классические средства композиции: пропорция, симметрия, асимметрия, масштабность, ритм, тектоника, нюанс, тождество, контраст.

МАКЕТИРОВАНИЕ

- изготовление макетов изделий и их комплексов из различных материалов в натуральную величину или в нужном масштабе.

Макетирование является не только средством получения наиболее полной информации о форме изделия, но и одним из методов проектирования.

В процессе макетирования отрабатывается компоновка объекта, проверяются отдельные объемные параметры, которые нельзя учесть при чисто графическом проектировании.

Макетирование является значимой проектно-исследовательской частью дизайнерской деятельности и одной из важнейших дисциплин в профессиональном обучении дизайнера.

ПРОЕКТ В ДИЗАЙНЕ

- промежуточное или конечное описание объекта проектирования, зафиксированное в соответствующей художественно-конструкторской документации, необходимое для составления технической документации, производства и последующей эксплуатации продукции.

ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

- категория художественной деятельности, дизайнерского и технического творчества, выражающая процесс становления и сози-

дания формы в соответствии с общими ценностными установками культуры и с теми или иными избранными концептуальными принципами, имеющими отношение к эстетической выразительности будущего произведения, функции, конструкции и материалу.

В процессе формообразования изделия определяются его функционально-конструктивная, пространственно-пластическая, технологическая структуры.

ЭРГОНОМИКА

- дисциплина, комплексно изучающая антропометрические, биомеханические, психофизиологические и психологические аспекты взаимодействия человека с техническими средствами, предметом деятельности и средой с целью придания системе "человек - машина - среда" таких свойств, которые обеспечивают наиболее эффективное ее функционирование при условии сохранения здоровья и развития личности.

Эргономическое обеспечение дизайнерских разработок осуществляется путем непосредственного участия эргономистов в процессе проектирования, разработки и внедрения эргономических норм, требований и стандартов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Аверина Е.С., Вихорева Н.Д.** Московская школа дизайна. М.: ВНИИТЭ, 1991. 180 с.
2. **Аксенов Ю.Г., Левидов М.М.** Цвет и линия. М.: Советский художник, 1986. 112 с.
3. **Бляхер А.П., Бойчук А.В.** Харьковская школа дизайна. М.: ВНИИТЭ, 1992. 116 с.
4. **Быков З.Н., Крюков Г.В., Минервин Г.Б.** Художественное конструирование. Проектирование и моделирование промышленных изделий. М.: Высшая школа, 1986. 301 с.
5. **Валькова Н.П., Грабовенко Ю.А.** Дизайн: очерки теории системного проектирования. Л.: Изд-во Ленинградского университета. 1983. 185 с.
6. **Лазарев Е.Н.** Дизайн машин. Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение. 1988. 254 с.
7. **Минервин Г.Б., Мезнипов В.М.** О красоте машин и вещей. М.: Просвещение, 1981. 143 с.
8. **Нестеренко О.И.** Краткая энциклопедия дизайна. М.: Молодая гвардия, 1994. 330 с.
9. **Нешумов Б.В., Щедрия Е.Д.** Художественное проектирование. М.: Просвещение, 1979. 174 с.
10. **Новиков Е.Б.** Интерьер общественных зданий. М.: Стройиздат, 1984. 234 с.
11. **Орлов П.И.** Основы конструирования. М.: Машиностроение, в 3-х книгах, 1977-1978.
12. Проблемы формирования дизайн программ/Под ред. **В.Ф. Сидоренко.** М.: ВНИИТЭ, 1982. 143 с.
13. **Пузанов В.И., Петров Г.П.** Макеты в художественном конструировании. М.: Машиностроение, 1984. 128 с.
14. **Смолина Н.И.** Традиции симметрии в архитектуре. М.: Стройиздат, 1990. 270 с.
15. **Сомов Ю.С.** Композиция в технике. М.: Машиностроение, 1987. 287 с.
16. **Хан-Магомедов С.О.** Пионеры советского дизайна. М.: Галарт, 1995. 423 с.

17. Холмянский Л.М., Щипанов А.С. Дизайн. М.: Просвещение, 1985. 237 с.

18. Шорохов Е.В. Композиция. М.: Просвещение, 1978. 158 с.

Содержание

Предисловие.....	2
Введение.....	3
Глава I. Истоки дизайна.....	7
I.1. Эпоха Возрождения – синтез красоты и пользы в формировании предметной среды.....	7
I.2. Слияние науки и ремесла (XVII век).....	17
I.3. Начало технической и промышленной революции (XVIII – середина XIX века)....	21
I.4. Гармоническое развитие искусства и техники (XIX век).....	28
I.5. Школы промышленного конструирования (конец XIX в. – 20-е годы XX в.).....	35
Рисунки к I главе “Истоки дизайна”.....	43
Глава II. Мировой опыт дизайн-образования.....	58
II.1. Японская школа дизайна.....	58
II.2. Традиции дизайнерского образования в Великобритании.....	63
II.3. Американская школа дизайна.....	67
II.4. Феномен дизайн-образования в Италии....	70
Рисунки к II главе “Мировой опыт дизайн-образования”.....	74
Глава III. Теория и практика художественных средств композиции.....	82
III.1. Ритм, метр и метрический повтор.....	82
Рисунки к параграфу III.1. “Ритм, метр и метрический повтор”....	89
III.2. Пропорции.....	98
Рисунки к параграфу III.2. “Пропорции”.....	105
III.3. Симметрия и асимметрия.....	110
Рисунки к параграфу III.3. “Симметрия и асимметрия”.....	115
III.4. Контраст и нюанс.....	130
III.5. Цвет.....	133

Глава IV. Основные элементы и виды композиции, свойства формы и формообразование.....	136
IV.1. Линия.....	136
Рисунки к параграфу IV.1. “Линия”.....	140
IV.2. Плоскостные и объемные композиции..	151
Рисунки к параграфу IV.2. “Плоскостные и объемные композиции”...	156
IV.3. Основные виды композиции.....	166
IV.4. Свойства формы.....	170
Рисунки к параграфу IV.4. “Свойства формы”.....	178
IV.5. Методика преподавания формообразования.....	189
ТЕРМИНЫ ДИЗАЙНА.....	198
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	203

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

**Ковешникова Елена Николаевна,
Ковешников Алексей Иванович**

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ДИЗАЙНА

Лицензия ЛР № 080003 от 12.09.96 г.

Выпущено в авторской редакции
Технический редактор *Т.Н. Патрушева*
Корректор *Н.А. Ковешникова*

Сдано в набор	Подписано в печать	Формат 60x88 1/16.
Усл. печ. л.	Уч.-изд. л.	Печать офсетная.
Усл. л. кр.-отт.	Тираж 500 экз.	заказ

Ордена Трудового Красного знамени издательство
“Машиностроение”.
107076, Москва, Б-76, Стромьинский пер., 4.

Отпечатано в типографии