

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО

ОБРАЗОВАНИЯ АРМЯНСКАЯ ССР

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ

ГРИГОРЯН Е. А.

ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ В ПРИКЛАДНОЙ ГРАФИКЕ

(УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ ВЫСШИХ И СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ  
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ)

ЕРЕВАН-1986

## ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие по предмету «Основы композиции» для подготовки специалистов по прикладной графике (промышленной графике, графическому дизайну, упаковке) ставит своей целью способствовать освоению студентами теоретических и практических основ композиции с точки зрения эстетики. Оно исходит из представления о композиции как об одном из важнейших средств создания художественной формы в искусстве, без которого не может быть выражено содержание произведения, смысл художественной формы.

Композиция понимается диалектически: как процесс построения — на основе композиционных принципов и с помощью композиционных средств: как объект восприятия — с точки зрения психофизиологических особенностей восприятия; и как результат процесса построения, т. е. как завершенное художественное целое.

Композиция художественного произведения имеет разные аспекты, в силу которых должна рассматриваться:

- 1) как развитие и воплощение идейно-художественного замысла в сюжете и в художественно-образном решении (семантический аспект);
- 2) как система отношений всех элементов формы, в которой материализуется замысел (синтаксический аспект);
- 3) с точки зрения воздействия художественного целого на социально функционирующую личность (прагматический аспект).

Предмет «Основы композиции» рассматривает только отношения между элементами формы и является начальной ступенью обучения композиции, т. е. на этой стадии изучается только син-

таксический аспект. Прочие аспекты входят в курс «Проектирование».

В ГЛАВЕ I учебно-методического пособия — «Теоретические основы композиции» разъясняется природа композиции, ее физическая основа и связь с особенностями восприятия человеком объективной реальности; излагаются основные принципы композиции и способы гармонизации формы, с помощью которых реализуются композиционные принципы.

ГЛАВА II посвящена практическому освоению основ композиции. В ней даются упражнения на взаимодействие элементов композиции в заданном пространстве с постановкой задач. А также прилагаются иллюстрации как наглядное вспомогательное средство.

Основы композиции едины для всех видов искусств. Однако, поскольку в данной работе композиция рассматривается применительно к объектам прикладной графики, то и подбор заданий в главе II, учитывая специфику объекта, за небольшим исключением, ограничивается композиционными связями между элементами на плоскости.

## ГЛАВА I

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
КОМПОЗИЦИИ****1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПОЗИЦИИ, РОЛЬ  
И ЗНАЧЕНИЕ ЕЕ В СТРУКТУРЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО  
ПРОИЗВЕДЕНИЯ**

Создание художественного произведения в любой области искусства невозможно без композиционного построения, без приведения к цельности и гармонии. всех его частей, всех его компонентов. Композиция — важнейшее средство построения целого. Под композицией мы понимаем целенаправленное построение целого, где расположение и взаимосвязь частей обуславливаются смыслом, содержанием, назначением и гармонией целого. Законченное произведение также называют композицией, например, произведение живописи — картину, музыкальное произведение, балетный спектакль из связанных между собой единой идеей номеров; состав металлических сплавов, духов и проч. Композицией также называют предмет, который обучает законам построения художественного произведения. Слово «композиция» происходит от латинского «Compositio» что означает — сочинение, составление, связь, сопоставление. Все эти значения определенным образом присутствуют в современном понимании композиции, поскольку, если речь идет о композиции, то всегда имеется в виду некая целостность, наличие сложного строения, содержащего противоречия, приведенные к гармоническому единству благодаря системе связей между элементами. Композиция отсутствует в хаотическом нагромождении предметов. Отсутствует и там, где содержание однородно, однозначно, элементарно. И наоборот, композиция необходима любой целостной структуре, достаточно сложной, будь то произведение искусства, научный труд, информационное сообщение или организм, созданный природой. Композиция необходима при создании форм предметного мира — бытовых предметов, машин, зданий и других объектов дизайна и архитектуры; это также средство организации информации и средство построения художественной формы. Композиция обеспечивает логичное и красивое расположение частей, из которых состоит целое придавая ясность и стройность форме и делая доходчивым содержание. Логика построения и красота, гармония в соотношениях частей целого присуща, как уже было замечено выше, не только творениям человека. Признаки композиции мы обнаруживаем и в природных формах, в строении растений, животных организмов, в строении вселенной. Поэтому слово «композиция» равно применимо к описанию цветка, к построению книги или ораторской речи. По определению Н. Гончаровой «композиция

является выразителем структурно-гармонической целостности объектов художественной формы, предметов и явлений окружающего мира и одновременно средством организации, построения этой целостности». В художественных ВУЗ-ах композицию изучают как предмет, с помощью которого овладевают законами взаимосвязи между элементами художественной формы, между содержанием и формой, — законами, обуславливающими создание художественного целого. Композиция — способ организации «материала» искусства. Под материалом в данном случае подразумевается не только физическая масса — глина, краски, слово и т. д., но и сюжет, идея, натура, — все, что будучи преобразовано актом творчества, создает художественное произведение в его конечной художественной форме. Известный советский ученый Л. Выготский писал, имея в виду литературное произведение, что «под материалом понимается все готовое — житейские отношения, случаи, быт, характеры... Расположение этого материала по законам художественного построения следует назвать в точном смысле этого слова — формой этого произведения. В этом понимании форма меньше всего напоминает внешнюю оболочку, кожуру, в которую облачен плод. Форма раскрывается как активное начало переработки и преодоления материала... Расположение событий рассказа, тот способ, каким знакомит поэт читателя со своей фабулой, композиция его произведений, представляет чрезвычайно важную задачу для словесного искусства». Из приведенной цитаты ясно видно, как тесно связаны между собой композиция и форма произведения искусства. Если рассматривать форму как конечный результат творческого процесса «переработки и преодоления материала», в котором этот материал располагается по законам художественного построения», то композиция как раз и является тем способом, тем законом художественного построения, без которого невозможно создание формы, то есть, законченного художественного произведения. (Все сказанное относится равным образом ко всем видам искусства). Без осмысления композиционного построения как средства организации материала невозможно ни выносить суждение о произведениях искусства, ни тем более, создавать их. Задачей композиционного построения произведения является распределение материала будущего произведения таким образом и в такой последовательности, в такой взаимосвязи частей произведения и всех элементов художественной формы, чтоб наилучшим образом выявить смысл и назначение произведения и создать выразительную и гармоничную художественную форму. Гармонизируя форму, композиционное построение тем самым обогащает содержание и повышает ценность произведения в целом. Композиция является одновременно категорией содержания, (так как выявляет

смысл), и категорией формы (так как гармонизирует форму), Таким образом, через композицию осуществляется неразрывное единство содержания и формы. Следует заметить, что понятие «содержание» всегда шире, чем понятие темы, сюжета, идеи, ибо оно включает в себя переосмысленный в процессе творчества «преодоленный» материал и художественную ценность, которую произведение приобретает благодаря разработке формы. Форма и содержание в произведении представляют собой диалектическое единство, рожденное в борьбе, в преодолении материала. В художественной форме материализуется содержание, поэтому — как пишет М. Каган — «содержание произведения есть смысл его формы»<sup>12</sup>, и что «в произведении искусства все является содержанием»<sup>12</sup>. Форма и содержание органически слиты в конечном результате, т. е. в художественном произведении. Но разделяя эти понятия, противопоставляя их друг другу, мы имеем возможность вычленить формальные признаки художественной формы и выявить средства, с помощью которых строится форма. Сюда входит материал и композиционные средства. Вычленение композиционных средств и изучение их необходимо для освоения основ композиции. Наша задача — взглянуть на композицию с точки зрения формальной структурной организации материала, проанализировать связи и отношения, которые возникают между элементами формы в процессе композиционного построения. Но прежде всего следует определить, в чем выражается композиционное построение, каковы его отличительные признаки?

## 2. ПРИЗНАКИ КОМПОЗИЦИОННОГО ПОСТРОЕНИЯ

### ФОРМЫ

-Композиционное построение формы предполагает наличие замысла, (цели, идеи). По определению Н. Волкова «композиция, конструкция для смысла». Может ли композиция быть лишеной смысла? Даже, в том случае, если произведение представляет собой несюжетную декоративную или абстрактную картину, она может содержать художественный замысел, идею, реализуемую формальными средствами — отношениями форм, цветовых пятен, линий, выражающих борьбу, взаимодействие сил, напряженность, — они могут воздействовать на эмоции, рождают ассоциации, — будучи приведены к гармоническим отношениям, обладать эстетической ценностью. В этом случае гармония форм, цветовых отношений, борьба противоположных начал сама становится «сюжетом» и смыслом картины. В картине может преобладать или образно-сюжетное начало или структурное начало, выраженное в формальных отношениях элементов композиции. Но композиция, будучи понятием организующим, органически соединяет в себе

оба эти начала, — и закономерности ее построения подчинены закону гармонического единства содержания и формы.

- Характерным признаком композиционного построения является то, что оно всегда развивается в определенных границах. Эти границы определяются не только пространственными ограничениями (формой, размером и форматом листа, пространства стены или ограничением во времени в танце и музыке). Смысл границ, рамок в том, чтобы отделить мир реальный от мира изображаемого. Благодаря наличию границ, рамок «перед нами встает некий особый мир со своим пространством, временем, системой ценностей... Рамки обозначают рубеж между внутренним миром картины и внешним миром»,<sup>18</sup> — писал Б. Успенский. Внешние границы, с одной стороны, связаны с окружающим пространством, с другой, — с внутренней структурой произведения, с организацией элементов внутри композиции, которая диктует определенный тип композиции. Композиция может быть замкнутой, вписывающейся в определенную форму и подчиненной ей, может быть открытой, предполагая мысленное продолжение в пространстве. В любом случае внешние границы и тип композиции определяются внутренними связями между ее элементами. Эти композиционные узлы и нити держат ее изнутри в пространственно-временных границах.

-Характерным признаком композиционного построения является также структурность, сложность внутреннего строения произведения. Композиционное построение отличает наличие частей, связанных друг с другом системой отношений.

-Это сложное целое состоит из неравноценных по смыслу и значению частей. В нем всегда можно выделить главное и второстепенное, центр и периферию. Даже в орнаментальных композициях при отсутствии организационного центра композиции можно выделить главный мотив и сопровождающие его подчиненные мотивы. Соподчиненность частей — так можно определить этот признак.

-Единство и цельность — важнейший признак композиции. В законченной композиции все взаимосвязано и все подчинено единой цели, — идее, художественному замыслу. Эта связанность проявляется и в сюжетно-образном решении произведения, и в гармонической упорядоченности его формы. В единстве содержания и формы.

-Гармония целого — необходимое условие композиционного построения, важный его признак. Любое художественное произведение, как уже говорилось, представляет собой борьбу противоположных начал, — это проявляется и в сюже-

те — в противопоставлении характеров, ситуаций; и в формальном решении — в отношениях предметов и пространства, в цветовых отношениях, тональных, в движении, в равновесии и т. д. Все противоречивые моменты в композиции уравниваются, приводятся к гармонической упорядоченности.

Мы рассмотрели признаки, по которым можно судить о композиционности произведения искусства или иной целесообразности структуры. Признаки эти являются зримым проявлением тех важнейших принципов композиции, которые лежат в основе композиционного построения. Это:

1. Принцип целесообразности.
2. Принцип единства сложного (целостность произведения).
3. Принцип доминанты (наличие главного, ведущего начала).
4. Принцип соподчинения частей в целом.
5. Принцип динамизма (движение — основа жизни и искусства).
6. Принцип равновесия, уравновешенности частей целого.
7. Принцип гармонии (гармоническое единство элементов формы между собой и единство формы и содержания в композиции на основе диалектического единства противоположностей).

Все эти принципы проистекают из естественных, объективно существующих факторов, из особенностей восприятия человеком реально существующей действительности и из социально-биологической потребности в познании, в искусстве как в способе освоения мира и как форме общественного сознания.

Принципы композиции более подробно будут рассмотрены нами ниже. Прежде следует обратиться к тем естественным основам, на которых базируются эти принципы.

### 3. ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ

Вкус к гармоническим целесообразным формам объективно оправдан, потому что с такими формами связано развитие жизни.  
Н. ДМИТРИЕВ 10

#### **Объективность материального мира.** **Отражение физических законов в композиции.**

В основе композиционных принципов лежат объективные законы природы и законы общественного развития. Первыми объясняются наше физическое бытие, ориентация в пространстве, физические реакции на воздействие среды, биологические потребности. Вторые обуславливают человеческую психологию, социальное сознание. И те и другие, в соответствии с ленинской теорией отражения, находят свое отражение в искусстве, ибо, как сказал Л. Выготский «искусство — одна из жизненных функций общества». Если наше социальное бытие отражается главным образом в идейном содержании искусства, а следовательно, в композиции, то наше психофизическое устройство и физическая реальность во взаимодействии с объективной реальностью природного мира, в основном, обуславливают формальные требования композиции. Таким образом, формальные требования к композиции исходят из объективной реальности природного мира и обусловлены психофизическим устройством человека, его органов восприятия, мозга и тем, как отражается в человеческом сознании объективная реальность.

Диалектическое развитие, присущее материи, находит свое отражение в продуктах духовной деятельности человека, в частности, в искусстве. Законы диалектики непосредственно проявляются в композиционном построении произведений искусства. Само понятие «композиция» означая связь, сопоставление, уже подразумевает наличие противоположных начал. Закон борьбы и единства противоположностей проистекает из искусства. Категории диалектики отношения, отрицание отрицания, переход количества в качество, развитие, причинность, единство, как связь частного и целого, единичного и общего, — все эти категории, будучи и категориями познания, присущи искусству, и проявляются как в смысловой, так и в формальной организации материала произведения искусства, то есть в способах раскрытия содержания произведения и в построении его формы, а значит, в композиционном построении целого.

В композиционном построении находят свое отражение основополагающие физические законы природы.

Одним из основополагающих законов природы, играющим важную роль в формообразовании органической и неорганической материи, а также проявляющимся во всех областях человеческой деятельности, является закон гравитации. Он проявляется во всем, начиная с расположения и движения планет, и кончая строением тела букашки. Законом гравитации, т.е. всемирного тяготения, объясняется, например, симметричность, строения живых организмов (необходимость равновесия), обосновываются законы движения (законы механики) и законы небесной механики. В искусстве закон гравитации определяет роль вертикали, горизонтали и диагонали в композиции; им объясняется необходимость равновесия, значение симметричных форм, понятие верха и низа в картине и пр;

Другой закон, имеющий столь же всеобщее значение — это закон (законы) распространения света в природе, закон оптики. Благодаря устройству мозга и органов восприятия мы воспринимаем свет, различаем цвета, формы предметов и воспринимаем их пространственно... Законами оптики и устройством нашего зрительного аппарата обусловлено наше восприятие пространства и вытекающее отсюда открытие законов перспективы, важного композиционного средства. Зрительное восприятие в сочетании со способностью осознания позволяет воспринимать формы как объемно-пространственные структуры, что также находит отражение в искусстве, в моделировке объемно-пространственных форм. Можно предположить, что и такие законы физики и химии, как закон сохранения массы, закон эквивалентов, закон постоянства пропорций — в той или иной форме отражаются в искусстве, в частности в композиционном построении.

### **Закон экономии. Единство форм органического мира. Закономерности предметного мира.**

В природе действует «закон экономии», по которому природа всегда «ищет кратчайшие пути и выбирает экономные решения (в результате процесса эволюции, естественного отбора). Этот закон проявляется в строении биологических форм макромира и микромира. Исследование этих форм показало удивительное родство и повторение в них одних и тех же простых форм, которые в тех или иных комбинациях повторяются в огромном многообразии сложных форм. Эти простые формы — «кирпичики», из которых строятся сложные формы, немногочисленны. Авторы статьи «Нужна ли жизни форма» Ч. Шемайтис и В. Миронов<sup>11</sup> к ним причисляют спираль, шар, многогранник, трубу, дерево и звезду. По нашим наблюдениям они также являются излюбленными формами всех пространственных искусств.

**Спираль** авторы статьи считают одной из важнейших форм, распространенных в органическом мире. Она в высокой степени способна сохранять энергию, хранить информацию. Ее можно сжать, растянуть, — она гибка и компактна. Известно, что форму двойной спирали имеет молекула жизни ДНК. Многие растения и животные имеют в строении тела спиралевидные формы — выюнок, фасоль, раковина улитки и т.д. Спираль — кривая, представляющая собой самый короткий путь между двумя точками на цилиндрической поверхности (проведите диагональ на прямоугольном листе и сверните его трубкой). Благодаря этой особенности она распространена в биологическом мире шаров, цилиндров, — сосуды, нервы, волокна, оплетающие сферические и цилиндрические поверхности в поисках самого короткого пути неизбежно превращаются в спираль. (Спираль и S-образную форму мы часто обнаруживаем в композиционных схемах. Хогарт считал извилистую змеевидную линию «линией красоты и грации»).

**Шар** — самая экономичная форма, у шара самая малая поверхность при самом большом объеме на его оболочку уходит меньше материала, чем на любую другую. Шар легко приспосабливается к окружающим условиям, так как легко перекачивается, сплющивается, и поэтому широко распространен в органическом мире (икринки, вирусы, простейшие микроорганизмы). Шар, круг, овал — наиболее часто встречающиеся формы в произведениях искусства, т.к. отражают реальные формы, свойственные природе. Они легко воспринимаются зрительно, так как зрительное поле само имеет форму овала и так как в этих формах наилучшим образом отражается представление о цельности, завершенности, в противоположность, например, формам прямоугольным, которые наоборот, ассоциируются с ограничением, с чем-то условным.

**Многогранники** — пятигранники, шестигранники встречаются в природе в форме сот, в сети кровеносных сосудов. Экономичность этих форм проявляется в их способности заполнять пространство. (Благодаря этому их используют в дизайне в покрытиях поверхностей).

**Труба** — среди природных форм встречается в качестве транспортного русла — для переброски питательных веществ, крови и других продуктов жизнедеятельности живого организма, растения. (В искусстве — труба и ее линейное выражение используется как связующее коммуникационное средство, и как переход от одной формы к другой).

**Дерево** — ствол и разветвления его мы наблюдаем в строении кроны и корней дерева, в строении кровеносной системы. (В произведениях

искусства, а в особенности, в организации информационных объектов широко распространенная форма).

**Звезда** — разновидность формы дерева, если на нее смотреть сверху, — лучи, лепестки расходятся от центра, охватывают окружающее пространство, доставляют питание, солнечную энергию центру. Растения и животные организмы звездобразной формы перемещаются благодаря лучам ногам (актиния, морская звезда, осьминог). Форма звезды в искусстве ассоциируется с распространением энергии, силы, идущей от центра, источника энергии. Ноги-лучи в древнем искусстве были символом вечного движения).

Если свести живые органические формы к геометрическим, то получим — **шар, конус, цилиндр, многогранники**. Интересно, что мысль о том, что в основе жизни лежат простые стереометрические образования, встречается у Платона и у ученых эпохи Возрождения (Лука Пачоли). Они полагали, что мировым стихиям соответствуют формы: огню — пирамида (тетраэдр); земле — куб, т. е. гексаэдр; воздуху — октаэдр, воде — икосаэдр. Несмотря на то, что никакого научного обоснования эта гипотеза не имеет, она представляет определенный интерес. Она указывает на тенденцию видеть мир конструктивно и целенаправленно, внося логику и разум в стихию. Сведение сложных форм к простым, так же как и осознание сложного как интегрированного целого, обобщенное понимание формы характерно для художественной практики. Сезанн учил: «Трактуйте природу посредством цилиндра, шара, конуса, причем, все должно быть дано в перспективе, то есть каждая сторона предмета всякого плана должна быть направлена к центральной точке».15 Требуя обобщения формы, Сезанн одновременно указывает на ее расположение в пространстве и на то, как следует подходить художнику к объективной реальности природы, логически развивая, обобщая и осмысливая ее. Мир един. «Единство плана органической жизни стоит вне сомнения». (Мендель).6 В нем действуют законы, обуславливающие строение природных форм, органических и неорганических, и взаимосвязанность всего сущего в мире. Человек как частица природы связан со всеобщими законами природы, определяющими его естественное бытие, которое, в свою очередь, диктует человеку свои нормы, когда он, будучи творцом, создает вокруг себя свой рукотворный мир второй природы, предметы жизненной необходимости ради обеспечения своего физического существования и духовной жизни.

Предметный мир исходит из тех же основополагающих законов природы и является одновременно и отражением и «продолжением» природного мира. Создавая свой предметный мир, чело-

век сознательно или бессознательно использует природные формы и конструкции. Философ и ученый П. Флоренский рассматривал орудия труда как «продолжение»21 функциональных органов человеческого тела, усиливающие природные способности человека (молот — кулак, пальцы — грабли, сердце — насос, сосуды — трубы). На основе использования принципов действия живых систем, биологических процессов, биологических форм — для решения инженерных задач была создана целая наука — бионика. Принципы развития форм живой природы использовались издавна в архитектуре для создания экономичных и гармоничных сооружений, хорошо вписывающихся в естественную среду и согласующихся с человеческими потребностями.

Предметный мир должен естественно продолжить природный. В процессе своей жизнедеятельности человек приспосабливает окружающий мир к себе, мерит мир своим масштабом, измеряет его своим телом (все старинные меры длины — локоть, пядь, дюйм, стадия — исходят из размеров человеческого тела), соизмеряет силы природы со своими возможностями и создает материальный и духовный мир вокруг себя и для себя в формах, приспособленных для восприятия и освоения.

### **Восприятие мира человеком. Эмоции.**

#### **Зрительное восприятие, его роль в композиции.**

Если мир техники является продолжением физических способностей человека, одновременно являясь искусственной средой обитания человека, то мир искусства, творимый человеком, является областью, в которой продолжается, отражается, реализуется его духовная жизнь, органически неразрывно связанная с физической, материальной и социальной жизнью. Она оказывает и обратное действие на социальную природу человека, будучи одновременно и продуктом его деятельности и средой, в которой он существует.

Восприятие человеком окружающего мира, формы освоения, познание этого мира, зависят от психо-физического устройства организма человека, от устройства органов восприятия, высшей нервной деятельности, мозга. Про водником, посредством которого осуществляется связь человека с миром, являются эмоции. «Эмоция — результат оценки самим организмом своего отношения со средой», — писал Л. Выготский, Эмоции способствуют ориентации человека в мире, предостерегают от опасности, поощряют и т. д. Положительные и отрицательные эмоции, начиная с реакций на простейшие ощущения и кончая сложнейшими психическими переживаниями, способствуют нормальной жизнедеятельности человека во всех сферах его существования

как на низшем биологическом уровне, так и на уровне высшей духовной деятельности.

Эмоции тесно связаны с понятием гармонии, ибо гармоническое начало в природе и в социальной жизни (в том числе и в искусстве), благотворно для человека и «поощряется» его эмоциями. М. Каган пишет: «Искусство доставляет нам наслаждение постольку, поскольку форма художественного произведения обладает высокой упорядоченностью, совершенной организованностью в соответствии с особенностями выраженного этой формой содержания».12

В художественном произведении способность его формы к эмоциональному воздействию является первостепенным условием для того, чтобы произведение могло быть воспринято и понято. «От эмоции формы — к чему-то, следующему за ней, — писал Л. Выготский, — ...начальный и отправной момент, без которого понимание искусства не осуществляется вовсе, есть эмоция формы.»4 Сезанн считал, что «искусство, в котором нет эмоций — в основе своей не искусство».15

Эмоциональное воздействие формы складывается из многих компонентов как образносмыслового, так и формального характера. «Дифференцированные и устойчивые эмоции, возникающие на основе высших социальных потребностей человека, обычно называют чувствами.» Можно сказать, что в эмоциональном восприятии художественного произведения существуют разные уровни: низший — биологический уровень перцепции и высший, на котором осуществляется сложное многозначное действие искусства, отвечающее высшим духовным запросам человека. Ясно, что разделение на низший и высший уровни условно, так как процесс восприятия — момент, где высший и низший уровень практически слиты, недифференцированы. Но в данном случае нас интересуют психобиологические основы процесса восприятия, на которых строится здание эмоций и которые обуславливают необходимость композиционного построения художественного произведения.

Зрительное восприятие начинается с выделения общих структурных особенностей объекта. В первую очередь воспринимается отношение предметов и пространства. Затем осваиваются отношения между предметами, затем между деталями предметов. И создается четкое представление о целом. Эта особенность зрительного восприятия учитывается при композиционном построении произведения с целью обеспечения упорядоченного его восприятия.

Для композиционного расположения элементов имеет значение величина угла активного зрения. Основные, важные моменты содержания карти-

ны должны попадать под угол активного зрения (54° по горизонтали и 37° по вертикали). Композицией учитывается также расположение, местоположение зрительного центра на картинной плоскости, который находится несколько выше геометрического, что происходит от психологического восприятия низа картины как более тяжелого по сравнению с верхом (в результате действия силы земного притяжения).

Зрительное восприятие зависит от эмоциональных импульсов, которые возникают в глазу, когда взгляд скользит по изображению. Каждый поворот, то есть смена направлений, линий, их пересечение связаны с необходимостью преодолевать инерцию движения, возбуждающе действуют на зрительный аппарат и вызывают соответствующую реакцию. Картина, где много пересекающихся линий и образуемых ими углов, вызывает чувство беспокойства, и наоборот, там, где глаз спокойно скользит по кривым, или движение имеет волнообразный характер, возникает ощущение естественности, умиротворенности. Волновая природа присуща материи, и возможно, что именно с этим связано возникновение положительной реакции организма. Положительная реакция возникает, когда нервные клетки зрительного аппарата испытывают состояние активного отдыха. Некоторые геометрические структуры и формы вызывают подобное состояние. К ним относятся, например, предметы, построенные по пропорциям «золотого сечения».

Восприятие форм связано с теми или иными биологическими потребностями организма. «Человеку присущи некоторые биологические потребности, — пишет Р. Арнхейм, — для ориентации ему необходима четкость и простота; для уравновешенности и правильного функционирования — единство и равновесие; для стимулирования — разнообразие и напряженность. Эти потребности удовлетворяются одними формами лучше, чем другими. Квадрат и круг просты и уравновешены. Прямоугольник с соотношениями 2:1 внушает страх, что распадается на 2 квадрата. В отношении «золотого сечения» (пример 5:8) успешно сочетается нерушимое единство и достаточная напряженность».2

Известный композиционный прием — членение текста, Разбивка целого на ограниченное число групп, группировка элементов, — необходим, потому что подобным методом последовательного приближения осваивается целое. Этот метод обусловлен наличием физиологического порога восприятия, наш мозг одновременно может воспринять не более 5-7 элементов или групп одновременно. При большом количестве элементов форма уже не воспринимается как целое и кажется раздробленной. Потребность «органи-



зовать», «группировать», чтоб опознать объект, является свойством человеческой психики. М. Вертхаймер сформулировал «закон организации», в силу которого наборы из случайно разбросанных точек не выглядят как случайные. так как глаз ищет и различает их «конфигурации» и группирует элементы». 8 (Закон группировки заключается в том, что чем ближе друг к другу элементы, образующие фигуру, тем легче она может быть изолирована). Ч. Остгуд в своей статье «Перцептивная ориентация»<sup>23</sup> пишет, что Вертхаймер выделил 4 фактора, влияющих на перцептивную группировку элементов в зрительном поле: «Близость... Сходство... Продолжение... Замкнутость». То есть, группировка зависит от того, 1) – Насколько пространственно близко расположены элементы по отношению друг к другу; 2) – Насколько близки они друг другу качественно (родственность форм и пр.) От стремления к «продолжению», логически вытекающему из местоположения элемента, стремления следовать по знакомым контурам к целостному образу. И 4) От стремления к замкнутым фигурам (разрозненные элементы, разорванные линии стремятся замкнуться и образовать фигуру).

На уровне, перцепции происходит также выделение фигуры из фона, причем «контур рассматривается как принадлежащий фигуре, а не фону».<sup>23</sup> «Фигура имеет вполне определенную локализацию в пространстве и структуру поверхности, фон плохо локализован...».<sup>23</sup> «Чем резче контраст между элементами фигуры и фона (либо по яркости, либо по цвету. или форме), тем легче образуется фигура».<sup>23</sup>

Из сказанного следует, что потребность в целостной осмысленной структуре заложена уже в перцептивном восприятии. Рассмотрение на уровне перцепции группировки элементов в зрительном поле, стремление к образованию целостных структур отношения фона и фигуры позволяет осознать необходимость известных композиционных приемов и средств.

Композиционное построение сталкивается с интересным явлением, связанным с особенностями зрительного восприятия, с оптическими иллюзиями. Известно, что геометрические фигуры, состоящие из прямых линий, правильных окружностей и других правильных форм, кажутся искривляемыми и непрямыми из-за того, что их пересекают косыми линиями или пучком лучей (рис. 1 – 5). Идеальная горизонталь издали кажется прогибающейся; удаленные от зрителя в глубину предметы воспринимаются неадекватными их действительным размерам. Примеры могут быть многочисленными. Явление некоторых оптических иллюзий может быть объяснено с точки зрения биомеханики глаза. Так, например, горизонталь кажется короче равной ей по

длине вертикали, потому что горизонтальное движение глаз совершается легче и горизонталь читается легче, на ее чтение идет меньше времени. Эта разница вполне определенная величина, ибо между силой раздражителя и ощущением существует математическая зависимость. Прямая, к противоположным концам которой добавлены отростки равной величины (под углом), кажется длиннее, если отростки направлены наружу, и короче, если направлены к середине прямой. (рис. 6). Отростки эти в одном случае продлевают движение глаза по прямой, в другом – приостанавливают его. Поэтому прямая кажется в первом случае длиннее, а во втором – короче.

«Как ни странно, – пишет Дж. Грегг, – иллюзии являются неизбежным побочным следствием одной из самых важных особенностей высокоорганизованного зрения связывания всех видимых в поле зрения объектов в одну биологически значимую координированную картину, в которой подчеркиваются светлые (свободные) промежутки (проходы), выделяются контрастные границы (ориентиры – вертикальные особенно, акцентируются разреженности и скопления, все не равномерности, всякие различия».

В художественной практике художники сознательно используют явления оптических иллюзий и корректируют их действия.

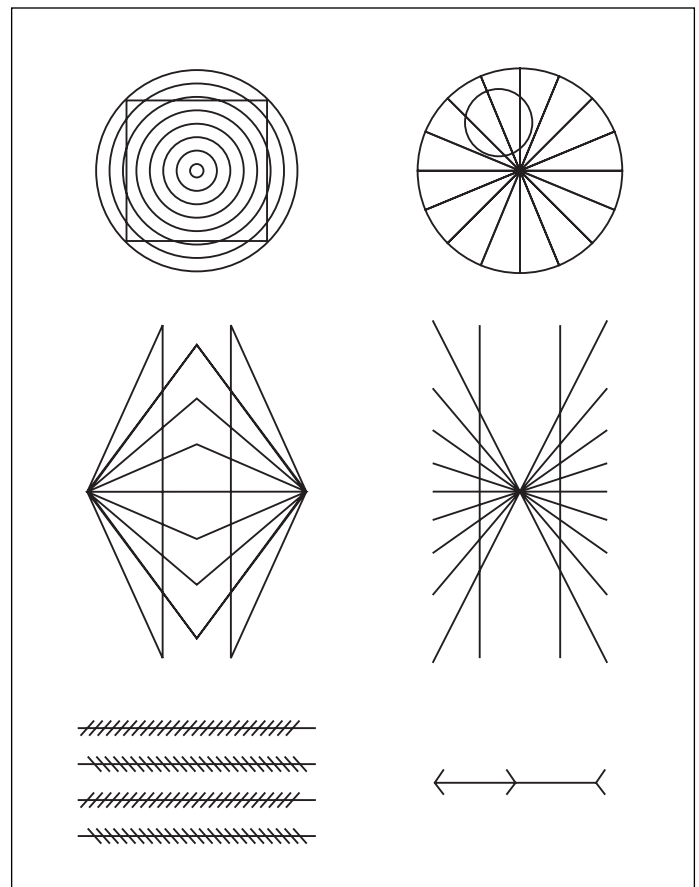


Рис 1-6. Оптические иллюзии

Так, например, древние греки открыли «закон курватур» (курватура — кривизна очертания колонны). Они придавали выпуклую кривизну колонне, чтобы та казалась ровной и стройной.

Художественные приемы композиции связаны с психофизическим восприятием человека окружающего мира. Симметрия связана с чувством равновесия и обусловлена законом тяготения. Асимметрия, т.е. нарушение симметрии, вызывает эмоциональный импульс, который сигнализирует о возникновении изменений, движения. Движение же — форма существования материи, «движение есть жизнь». Асимметрия всегда соседствует с симметрией в формах органического мира. Абсолютная симметрия встречается только в неорганическом мире (в кристаллах).

Статика и динамика, динамическое напряжение, динамическое равновесие, — все это естественные состояния, в которых пребывают физические тела, — состояния, свойственные к природе. И все они, так или иначе, отражаются в композиционном построении формы.

Перспективное построение изображения вызвано устройством органов зрения, восприятия относительной величины предметов на расстоянии, ибо «пространственное видение есть видение измерительное», как пишет А. Самойлов в своей статье «И.М. Сеченов и его мысли о роли мышц в нашем познании природы».23

Ведущая роль доминанты, главного участка, центра изображения связана с особенностями направленного и периферического зрения, благодаря которым мы различаем детали только вокруг точки фиксации. Эта способность, обусловленная неравномерным строением сетчатки, не только позволяет выделить нужные сведения из прочих, но в художественном композиционном произведении диктует весь строй картины.

Ритм — важнейшее средство организации художественного произведения; необходимость все подчинить ритму в композиции связана с биологической потребностью, — ритм форма движения и Органически присущ материи как ее свойство. Все, что движется, развивается, функционирует в природе и в человеческой деятельности — подчинено ритму. Ритмы биения сердца, дыхания, смена дня и ночи и времен года, приливы и отливы и все великое разнообразие ритмов природы оказывают организующее воздействие на жизнь человека, на все формы его деятельности, начиная от необходимости чередования труда и отдыха и кончая ритмической организацией художественной формы в произведении искусства.

Ритмическое чередование различных ощущений вызывает положительные эмоции. Длительное однообразное состояние или однородные впечатления, наоборот, угнетают психику. Общеизвестно высказывание Павлова, что «необходимо переключение групп нервных клеток головного мозга для обеспечения отдыха уставшим клеткам». Таким образом, необходимость смены состояний, впечатлений, напряжения и расслабления и т.д. заложена в биологической природе человека. Очевидно та же потребность лежит в основе и другого явления — контраста, связанного с усилением зрительных импульсов в пограничных зонах; чем сильнее импульс, тем резче контрастируют формы. Контраст — одно из самых сильных выразительных художественных средств.

### **Неадекватность природы и искусства**

Нашей задачей в предыдущем изложении было показать связь между объективно существующими физическими явлениями, особенностями субъективного психофизического восприятия их человеком и отражением, их в художественно композиционной деятельности. Искусство не есть подражание природе. Оно является отражением объективной реальности в сознательной целенаправленной творческой деятельности, познавательно и жизненно необходимой.

Композиционное построение художественного произведения одно из важнейших средств искусства. «Подражая отдельным принципам строения органической и неорганической природы, человек делает композицию основой художественного творчества, средством выражения, своего отношения к действительности», — писал М. Алпатов.

Художественное целое неадекватно целому в природе. Взаимодействие частей целого между собой в картине отличается от взаимодействия частей в живом организме, подчинено условному двумерному ограниченному пространству картины и полностью зависит от восприятия. Если в организме действуют биологические и химические процессы, осуществляющие связь, то в картине связь целого достигается благодаря «внутренней последовательности картины» — по выражению А. Гильдебранда, — и в результате построения, т.е. композиции, обеспечивающей цельность восприятия, и в результате творческого процесса, художественной деятельности, ставящей своей целью создать представление о реальности, высказать свое суждение о ней.

В художественном произведении мы видим преобразованную действительность. Условность — язык искусства. Но эта условность отражает реальность, объективно существующую в природе и в сознании человека и являющуюся материа-

лом для искусства. «Произведение искусства есть законченное, в самом себе покоящееся и для себя существующее целое воздействия и противопоставляет последнее как самостоятельную реальность — природе.» Однако, при всей существующей разнице между искусством и природой, они воздействуют на нас с помощью объективно существующих факторов. «Средствам, при помощи которых действуют на нас природа и искусство, присуще обнаружение объективной силы пространственных элементов представления, так что, например, действие горизонтали и вертикали, света и тени и прочего суть такие данные природой действия, над которыми художник не имеет никакой власти, будучи только в состоянии использовать их реальность в различной силе и смещении».

#### 4. ПОНЯТИЕ О ГАРМОНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ

##### ЗАКОНОМЕРНОСТИ КОМПОЗИЦИИ

Еще в глубокой древности человеком было обнаружено, что все явления в природе связаны друг с другом, что все пребывает в непрерывном движении, изменении, и, будучи выражено числом, обнаруживает удивительные закономерности. В Древней Греции эпохи классики возник ряд учений о гармонии. Из них наиболее глубокий след в мировой культуре оставило Пифагорейское учение. Последователи Пифагора представляли мир, вселенную, космос, природу и человека как единое целое, где все взаимосвязано и находится в гармонических отношениях. Гармония здесь выступает как начало порядка — упорядочивания хаоса. Гармония присуща природе и искусству: «Одни и те же законы существуют для музыкальных ладов и планет».24 Пифагорейцы и их последователи всему сущему в мире искали числовое выражение. Ими было обнаружено; что математические пропорции лежат в основе музыки (отношение длины струны к высоте тона, отношения между интервалами, соотношение звуков в аккордах, дающих гармоническое звучание). Пифагорейцы пытались математически обосновать идею единства мира, утверждали, что а основе мироздания лежат симметричные геометрические формы.

Пифагорейцы искали математическое обоснование красоте. Они исследовали пропорции человеческого тела и утвердили математический канон красоты, по которому скульптор Поликлет создал статую «Канон». Все классическое искусство Греции носит печать пифагорейского учения о пропорциях. Его влияние испытали на себе ученые средневековья, наука и искусство эпохи Возрождения, Нового времени вплоть до наших дней. Вслед за пифагорейцами средневековый ученый Августин назвал красоту «числовым равенством». Философ-схоласт Бонавентура писал: «Красоты и наслаждения нет без про-

порциональности, пропорциональность же прежде всего существует в числах. Необходимо, чтобы все поддавалось счислению». Об использовании пропорции в искусстве Леонардо да Винчи писал в своем трактате о живописи: «Живописец воплощает в форме пропорции те же тающиеся в природе закономерности, которые в форме числового закона по- знает ученый».14

Таким образом, пропорциональность, соразмерность частей целого является важнейшим условием гармонии целого и может быть выражена математически посредством пропорций.

**Пропорция** означает равенство двух или нескольких отношений. Существует несколько видов пропорциональности: математическая, гармоническая, геометрическая и др. В математической равенство двух отношений выражается формулой  $a:b=c:d$ , и каждый член ее может быть определен через остальные три. В гармонической пропорции 3 элемента. Они являются или парными разностями некоторой тройки элементов, или самими этими элементами, например:  $a:c=(a-b):(b-c)$ .

В геометрической пропорции тоже всего 3 элемента, но один из них общий,  $a:v=v:c$ . Разновидностью геометрической пропорции является пропорция так называемого «золотого сечения», имеющая всего два члена — «а» и «в» — излюбленная пропорция художников, которую в эпоху Возрождения называли «божественной пропорцией».

Золотое сечение (з. с.) Особенностью пропорции золотого сечения является то, что в ней последний член представляет собой разность между двумя предыдущими членами, т. е.  $a:v=v:(a-v)$ . Отношение з. с. выражается числом 0,618. Пропорция з. с.  $1:0,618=0,618:0,382$ .

Если, отрезок прямой выразить через единицу, а затем разделить его на два отрезка по з. с., то больший отрезок будет равен 0,618, а меньший 0,382. На рис. 7 показано деление отрезка на части по з. с.

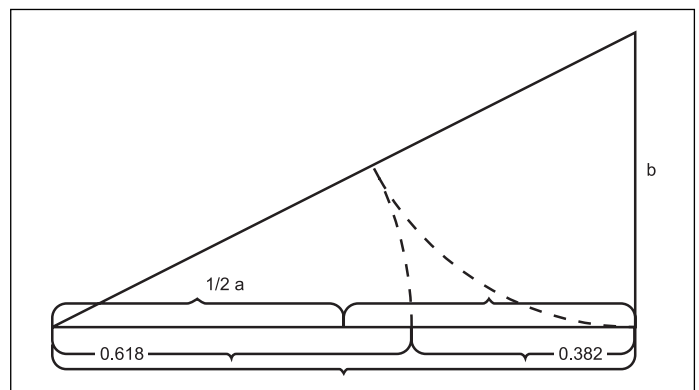


рис 7. Деление отрезка по золотому сечению

На основании пропорции з. с. был построен ряд чисел, замечательный тем, что каждое последующее число оказывалось равным сумме двух предыдущих: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 и т. д. Этот ряд был открыт итальянским математиком Фибоначчи и называется поэтому рядом Фибоначчи. Он обладает тем свойством что, отношения между соседними членами по мере возрастания чисел ряда, все более приближаются к 0,618, то есть, к отношению з. с.

Пропорции з. с. ученые связывают с развитием органической материи. з. с. было обнаружено в объектах живой природы – в строении раковин, дерева, в расположении семян подсолнуха, в строении тела человека, а также его на блюдали в устройстве вселенной в расположении планет. В отношении з. с. находятся так же элементы геометрических фигур – пятиугольника, звезды. (Рис. 8.).

В прямоугольнике з. с. (р 9, 10) стороны находятся в отношении з.с. Этот пр-к содержит в себе квадрат и малый пр-к з. с. (его большая сторона является малой стороной первоначального пр-ка.) Поэтому можно построить пр-к з.с. на основании квадрата: сторона квадрата делится пополам, из той точки к вершине проводится диагональ, с помощью которой на стороне квадрата строится пр-к з.с., как показано на рис. 10.

Иначе говоря, если отсечь от пр-ка з. с. квадрат, то остается меньший пр-к, стороны которого опять же будут находиться в отношении з. с. Разбивая этот меньший пр-к на квадрат и еще меньший пр-к, мы опять получим пр-к з. с., и так до бесконечности. Если соединить вершины квадратов кривой, то мы получим логарифмическую кривую, бесконечно растущую спираль, которую называют «кривая развития», «спираль жизни», ибо в ней как бы заложена идея бесконечного развития. (Рис. 11).

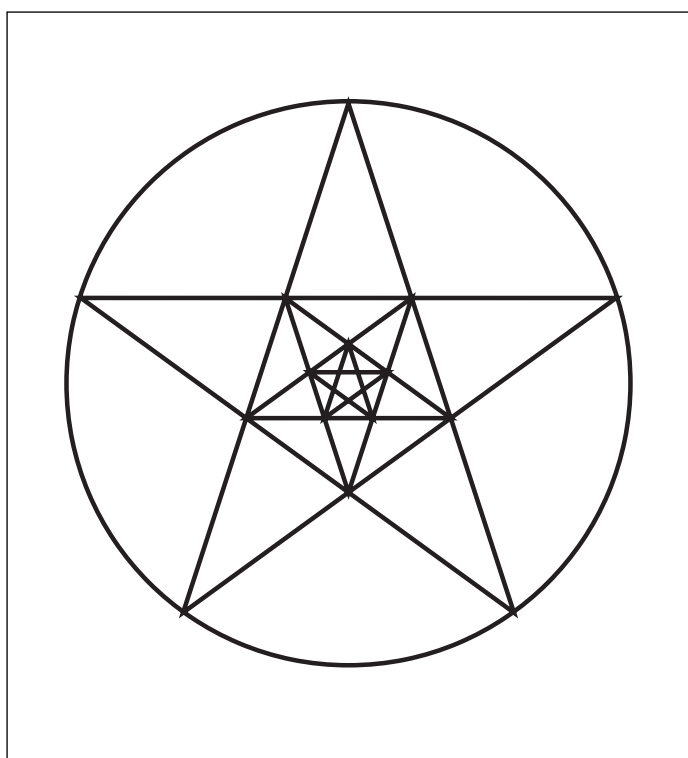


Рис. 8. Точки пересечения линий, составляющих звезду, делят их на отрезки в отношении золотого сечения.

Этот малый пр-к подобен большому пр-ку, составленному из квадрата и малого пр-ка з. с., то есть оба эти пр-ка являются пр-ка з. с.

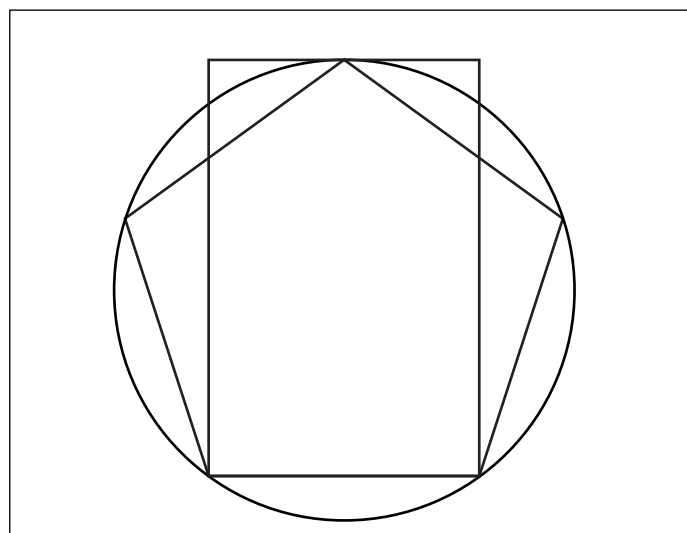


Рис. 9. Прямоугольник приблизительно золотого сечения, построенный на основании пятиугольника

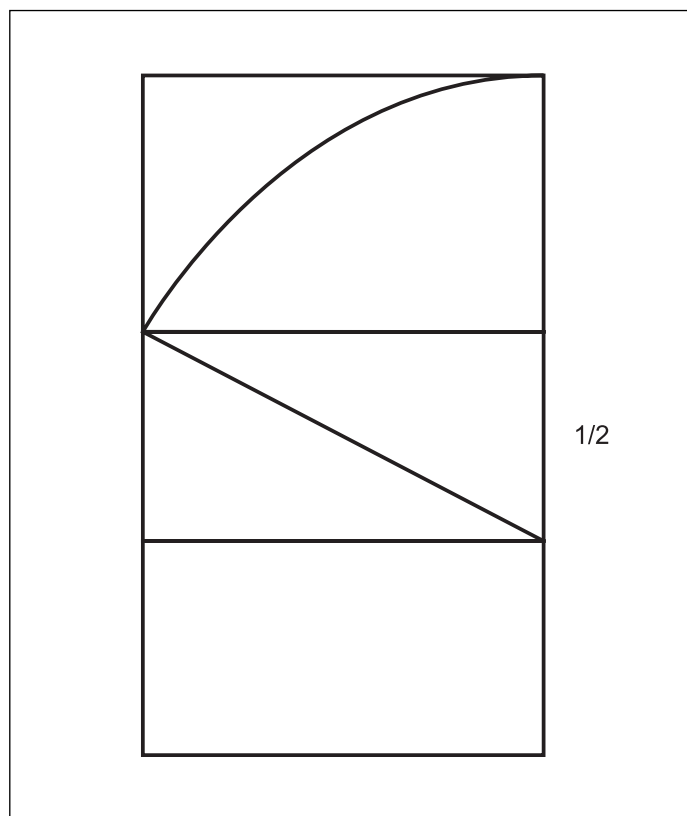


Рис.10 Построение прямоугольника золотого сечения на основе квадрата.

Бесконечное повторение пр-ка з. с. и квадрата при рассечении пр-ка з. с. обнаруживает повторение целого в его частях, что является одним из условий гармонии целого. Это свойство пр-ка з. с. было обнаружено художниками и они стали употреблять з. с. как способ гармонизации, способ пропорционирования. Фидий использовал з. с. при постройке Акрополя (5 век до н. э.)

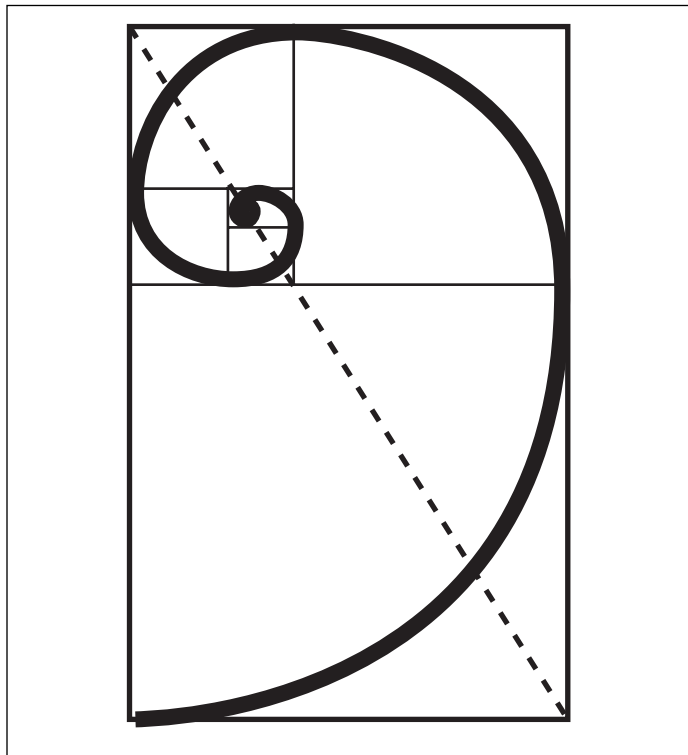


Рис. 11. Логарифмическая кривая-«Спираль Жизни»

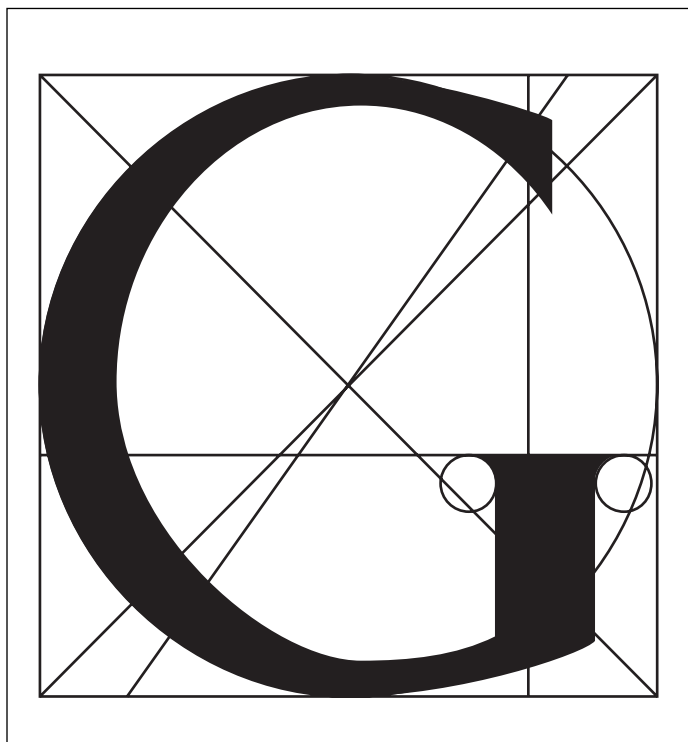


Рис. 12. Построение буквы из книги Луки Пачоли «О божественной пропорции»

Греческие ремесленники, создавая гончарные изделия также применяли з. с. В эпоху Возрождения з. с. использовали не только в зодчестве, скульптуре, живописи, но и в поэзии и музыке. Дюрер, Леонардо да Винчи и его ученик Лука Пачоли применяли з. с. в поисках гармоничных пропорций букв. (Рис 12),

Пр-к з. с. мы встречаем и в пропорциях средневековых рукописных книг, и в современной книге, так как стройные пропорции з. с. позволяют красиво организовать пространство книжной страницы и разворота (рис. 13, 14).

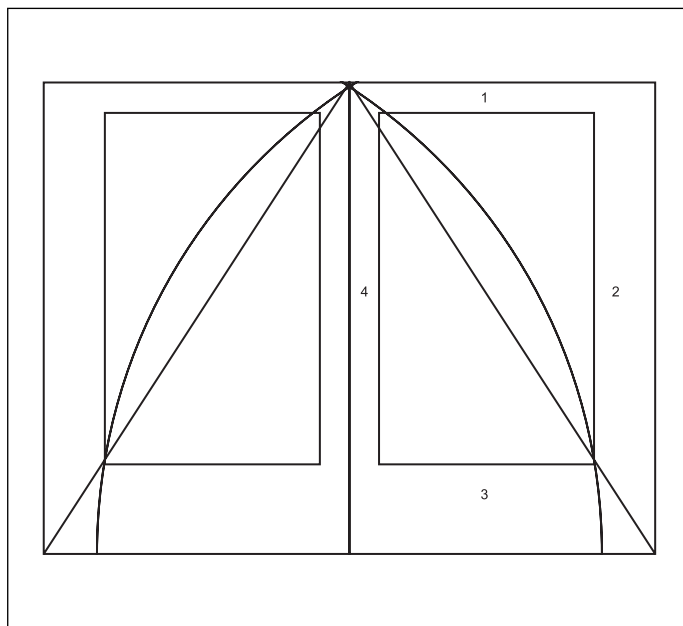


Рис. 13. Схема идеальных пропорций средневековой рукописи. Пропорции страницы 2:3, а плоскость, занятая письмом в пропорции золотого сечения.

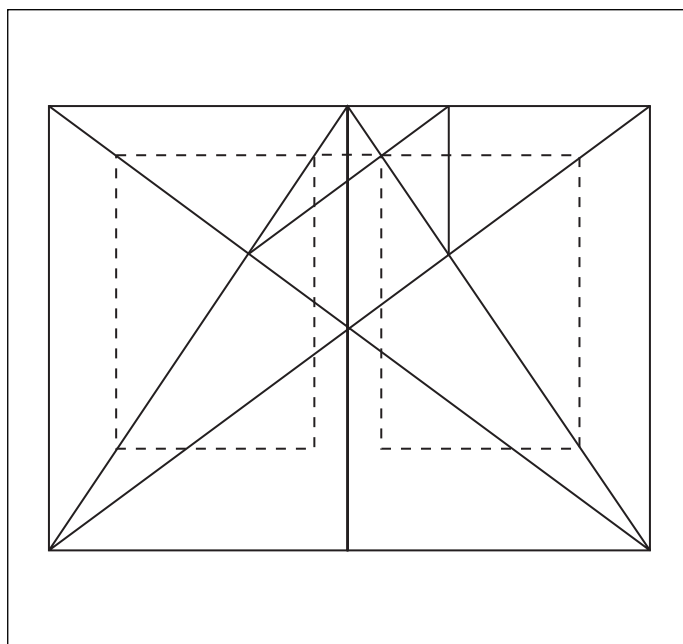


Рис. 14. Один из способов определения размера полосы набора при заданном формате.

Пропорционирование — при ведение частей целого к единому пропорциональному строю.

В XX веке вновь возродился интерес к золотому сечению как к способу пропорционирования. Оно привлекло внимание архитекторов. Советский архитектор Жолтовский и француз Корбюзье занимались проблемами з. с. и использовали его в своей архитектурной практике, Корбюзье создал целую систему пропорционирования на основе чисел ряда золотого сечения и пропорций человеческого тела и назвал ее «Модульор», что по-латыни означает- ритмически размерять

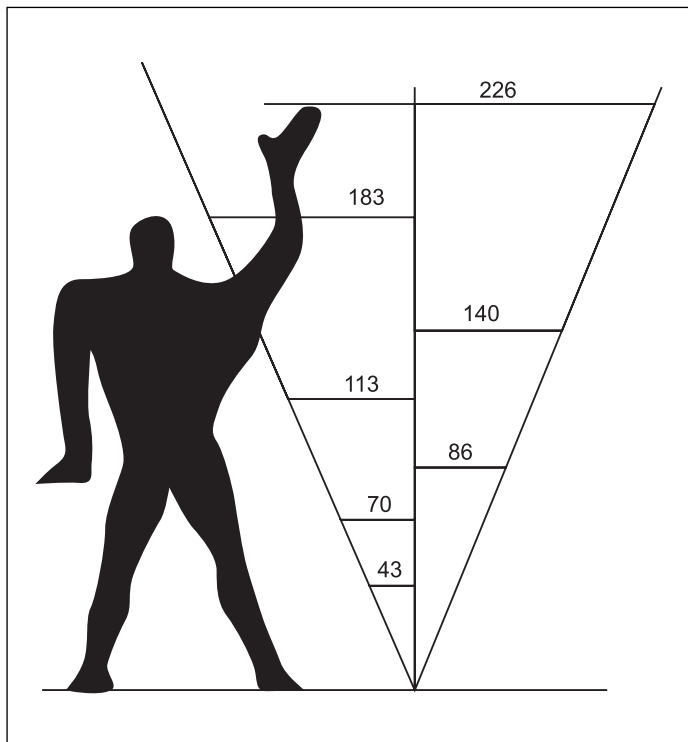


Рис. 15. Модульор (упрощенная схема)

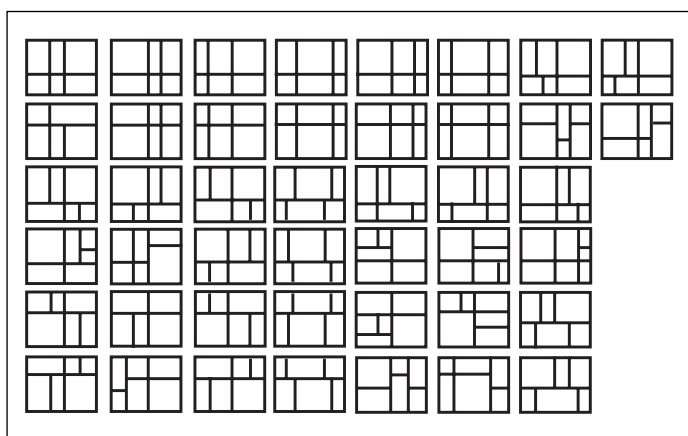


Рис. 16. Варианты деления прямоугольника на основе Модульора.

Модульор Корбюзье представляет собой гармонические ряды чисел, которые связаны в единую систему и предназначены для использования в архитектуре и дизайне — для гармонизации всей

среды, в которой обитает человек. Корбюзье мечтал о перестройке с помощью Модульора всей архитектурной и предметной среды. Сам он создал несколько прекрасных образцов архитектуры, но о более широком применении Модульора в существующих условиях не могло быть и речи. Модульор использовался в ряде случаев в дизайне и в графическом дизайне — при конструировании печатных изданий. На рис. 16 приводятся варианты деления прямоугольника 3:4, приведенные Корбюзье для демонстрации возможностей конструирования с помощью Модульора.

В разработку вопроса пропорционирования и использования золотого сечения нес свой вклад Д. Хэмбидж. В 20-м году в Нью-Йорке вышла его книга «Элементы динамической симметрии». Хэмбидж исследовал динамическую симметрию, которую он обнаружил в ряде прямоугольников, с целью ее практического применения художниками в композиционном построении. Он делает попытку раскрыть секреты, которыми пользовались древние греки, добываясь гармонического решения формы. Его внимание привлекли свойства прямоугольников, составляющих ряд, где каждый последующий прямоугольник строится на диагонали предыдущего, начиная с диагонали квадрата Ц2. Это прямоугольники Ц4, Ц5 (с меньшей стороной равной стороне квадрата, принятой за единицу). (Рис. 17). Кульминацией ряда является прямоугольник Ц5, обладающий особыми гармоническими свойствами и «родственный» прямоугольнику золотого сечения, (о нем будет сказано ниже).

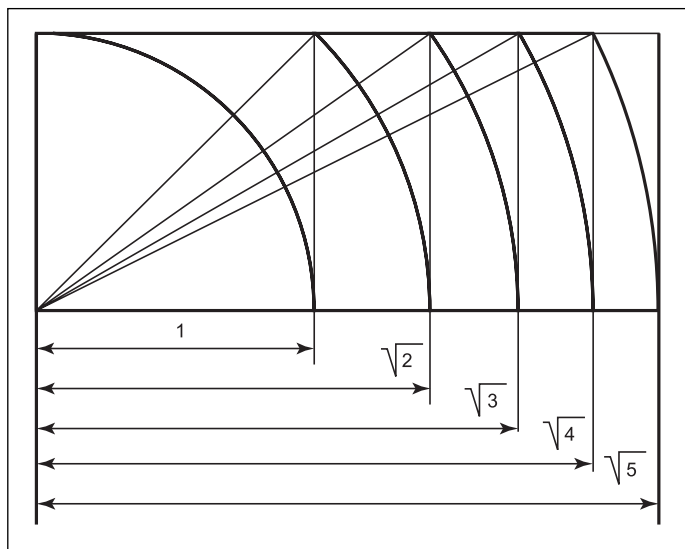


Рис. 17. Ряд динамических прямоугольников Хэмбиджа.

Хэмбидж рассматривает также площади квадратов, построенных на сторонах этих прямоугольников и обнаруживает следующую динамику: в пр-ке Ц2 квадрат, построенный на большей стороне, имеет площадь в 2 раза большую, чем квадрат, построенный на меньшей стороне. В пр-ке

ЦЗ квадрат на большей стороне в 3 раза больше квадрата на меньшей стороне и так далее. Таким образом образуются динамические ряды площадей, состоящие из целых чисел. Хэмбидж утверждает, что древние греки использовали этот принцип в своих композиционных решениях. Прямоугольники динамического ряда, о котором мы говорили, являются первичными площадями в композиционной системе Хэмбиджа. Каждый из этих прямоугольников может быть разбит на отдельные части и порождать новые композиционные решения, новые темы. Например, пр-к Ц5 можно разбить на квадрат и два прямоугольника золотого сечения. Прямоугольник золотого сечения может быть разбит на квадрат и прямоугольник золотого сечения, а также может быть разбит на равные части, при этом обнаруживается следующая закономерность: при делении пополам он даст два прямоугольника, в каждом из которых будет по два прямоугольника золотого сечения. При делении на три части — по три прямоугольника золотого сечения в каждой трети. При делении на 4 части — по четыре прямоугольника з. с. в каждой четверти основного прямоугольника.

Среди систем пропорционирования, используемых в архитектуре, дизайне, в прикладной графике следует упомянуть системы «предпочтительных чисел» и различные модульные системы.

«Предпочтительные числа» — ряд чисел геометрической прогрессии, где каждое последующее число образуется умножением предыдущего числа на какую-нибудь постоянную величину. Числа из предпочтительных рядов используются при конструировании упаковок, в композиции рекламных плакатов. Они обеспечивают ритмическое развитие формы, их можно встретить и в построении формы античной вазы и в современной станке.

Известна система пропорционирования — так называемые «итальянские ряды», в основе которых лежат первые числа ряда Фибоначчи — 2, 3, 5. Каждое из этих чисел, удваиваясь, составляет ряд чисел, гармонически связанных между собой:

2 — 4, 8, 16, 32, 64, и т. д.

3 — 6, 12, 24, 48, 96

5 — 10, 20, 40, 80, 160

Пропорционирование связано с понятиями соразмерности и меры. Одним из способов соизмерения целого и его частей является модуль. Модуль — размер или элемент, повторяющийся неоднократно в целом и его частях. Модуль (лат.) означает — мера. Любая мера длины может являться модулем. При строительстве греческих храмов, чтобы добиться соразмерности использовали также и модуль. Модулем мог служить радиус или диаметр колонны, расстояние между колоннами. Витрувий, римский зодчий 1 в. до н. э., в своем трактате об архитектуре писал, что пропорция есть соответствие между членами всего произведения и его целым — по отношению к части, принятой за исходную, на чем и основана вся соразмерность, и соразмерность есть строгая гармония отдельных частей самого сооружения и соответствие отдельных частей и всего целого одной определенной части, принятой за исходную.

В прикладной графике модуль широко используется при конструировании книг, журналов, газет, каталогов, проспектов, всяческих печатных изданий. Применение модульных сеток помогает упорядочить расположение текстов и иллюстраций, способствует созданию композиционного единства. В основе модульного конструирования печатных изданий лежит комбинация вертикальных и горизонтальных линий, образующих сетку, делящих лист (страницу) на прямоугольники, предназначенные для распределения текста, иллюстраций и пробелов между ними. Этот прямоугольный модуль (их может быть несколько) определяет ритмически организованное распределение материала в печатном издании. Существуют сетки различного рисунка и степени сложности. А. Херлберт<sup>22</sup> приводит в своей книге «Сетка» образцы модульных сеток для журналов, книг, газет. (Рис. 18, 19).

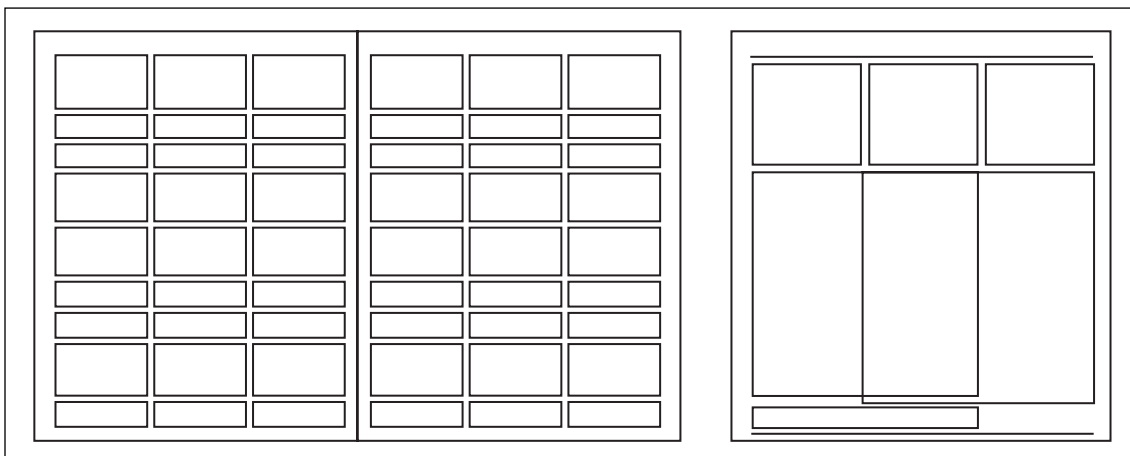


Рис. 18, 19.  
Модульные сетки  
для рекламных  
изданий

Не следует путать модульную сетку с типографской сеткой, определяющей размеры полей и формат полосы набора. Конечно, модульная сетка, постольку, поскольку имеет дело с печатными изданиями, должна учитывать размеры строк, высоту литер, пробельные элементы в типографских мерах (квадраты, цитеро, пункты), чтобы правильно располагать печатный материал на странице.

Система сеток благодаря четкой модульной основе позволяет ввести в процесс проектирования издания электронные программы.

В прикладной, промышленной графике модульную сетку применяют при конструировании всевозможных рекламных изданий и, особенно, при проектировании графического фирменного стиля. Модульную сетку применяют при конструировании различных знаков, знаков визуальных коммуникаций, товарных знаков и др. (Рис. 20, 21).

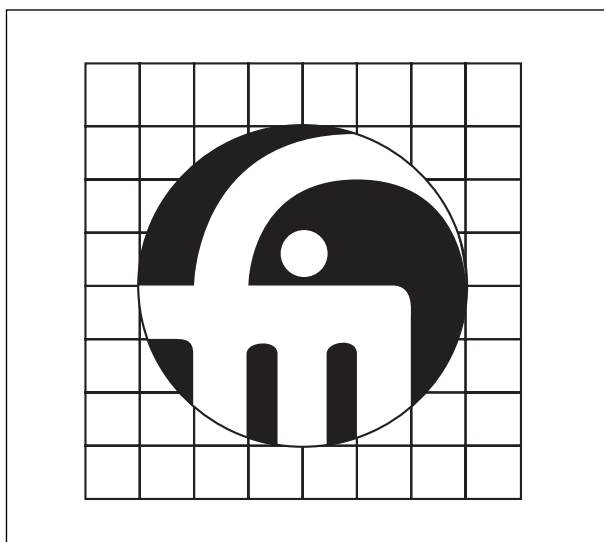


Рис. 20. Товарный знак, построенный на основе модульной сетки.

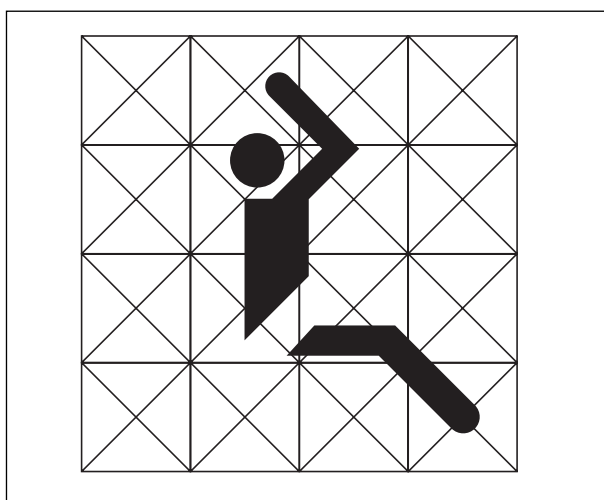


Рис. 21. Коммуникационный знак для Олимпийских игр в Мюнхене, построенный на модульной сетке

В основу модульных сеток часто бывает положен квадрат. Квадрат очень удобный модуль. Он широко используется как модуль в современной мебельной промышленности, в частности, при конструировании сборной мебели, «стенок». Двойной квадрат издавна известен как модуль традиционного японского дома, где размеры комнат находились в соответствии с тем, сколько раз уложится на полу циновка-татами имеющая пропорции двойного квадрата.

В прикладной графике квадрат используется для форматов проспектов альбомов, детских книг, но он также определяет и внутреннее пространство этих изданий. Квадратный модуль может использоваться и не в квадратном формате. Приведем пример использования квадратного модуля в квадратном формате: при трехколоночном наборе текста вся площадь, отведенная под текст и иллюстрации делится на 9 квадратов. Если ширину колонки обозначить 1, то квадрат будет 1x1. Иллюстрации при этом могут занимать площади: 1x1, 1x2, 1x3, 2x2, 2x3, 3x3, 2x1, и т. д., то есть мы будем иметь достаточно широкие возможности для комбинирования иллюстраций и текста в верстке.

В композиционной структуре произведений искусства и дизайна имеют значение пропорции прямоугольников и других геометрических фигур, в которые вписывается данное произведение или его основные части. Поэтому следует рассмотреть прямоугольники, которые нашли наиболее широкое применение благодаря своим гармоническим свойствам (о прямоугольнике золотого сечения говорилось выше). Обратимся снова к квадрату. Квадрат как конструктивная форма известен издавна. Он привлекал внимание художников Древнего мира и эпохи Возрождения. На рисунке Леонардо да Винчи изображена связь квадрата и круга с человеческой фигурой известная еще древним, (Витрувий). Художники Возрождения – немец Дюрер, итальянец Пачоли, француз Тори, занимаясь разработкой начертания букв, исходили из формы квадрата, буква со всеми своими элементами вписывалась в квадрат (рис. 12), хотя и не все буквы приравнивались к квадрату, однако общий композиционный строй определялся квадратом.

Квадрат является устойчивой, статичной фигурой. Она ассоциируется с чем-то неподвижным, завершенным. В Древнем мире у некоторых народов изображение квадрата было связано с символической смертью. (В этой связи интересно заметить, что пропорции квадрата в природе встречаются в формах неживой материи, у кристаллов).

Благодаря своей статической завершенности квадрат используется в прикладной графике, в области визуальных коммуникаций наряду



с формой круга как элемент, фиксирующий внимание, а также для ограничения пространства, на котором сосредоточена информация.

Помимо прямоугольника золотого сечения и квадрата, наибольший интерес для нас представляют прямоугольники Ц2 и Ц5. Древние греки эпохи классики предпочитали именно эти прямоугольники, Хэмбидж утверждает, что 85% произведений греческого классического искусства построено на пр-ке Ц5. Чем интересен этот прямоугольник? Будучи разделенным по вертикали и по горизонтали на две части, он восстанавливает свои пропорции. Прямоугольник этот можно расчленить на квадрат и два малых прямоугольника золотого сечения. Кроме того, в нем просматриваются два прямоугольника золотого сечения, перекрывающиеся друг друга на величину квадрата. Оставшаяся часть тоже представляет собой прямоугольник золотого сечения. Таким образом, пр-к Ц5 обнаруживает ритмические свойства. В нем возникает красивая симметрия (малый пр-к з. с. + квадрат + малый пр-к з. с.), (рис. 22)

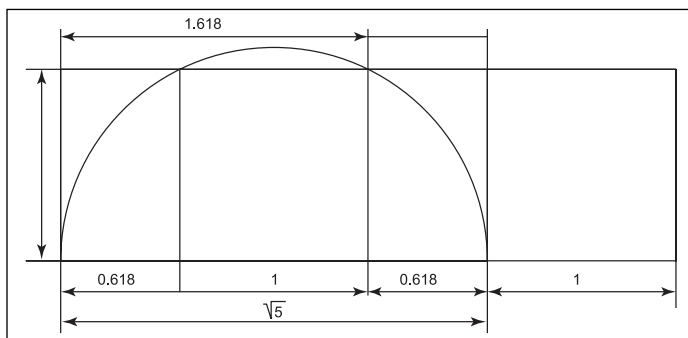


Рис. 22. Ритмические свойства прямоугольника

Хэмбидж приводит композиционную схему греческой чаши для питья из бостонского музея: чаша вписывается (без ручек) в горизонтально вытянутый прямоугольник Ц5. Диагонали двух прямоугольников золотого сечения, перекрывающихся друг друга на квадрат, пересекаются в точке, через которую проходит граница между чашей и ее ножкой. Ширина основания ножки равна высоте чаши и равна стороне квадрата, находящегося в центре прямоугольника Ц5. Ножка вписывается в два малых прямоугольника з. с., отсеченных от квадрата линией, горизонтальной к основанию пр-ка Ц5 и проходящей через точку пересечения двух диагоналей больших прямоугольников з. с.

В современном художественном конструировании прямоугольник Ц5 также находит широкое применение. Мы его встречаем в пропорциях автомашин, станков и других изделий. В прикладной графике — в форматах проспектов, буклетов, унаковок; в изобразительном искусстве, в монументальном искусстве, — в пропорциях картинной плоскости, в композиционном строе картины.

Прямоугольник Ц2 также находит широкое применение, в особенности в области прикладной графики. Он используется как формат бумаги для деловой документации, поскольку обладает удивительным свойством, — при делении пополам он не меняет своих пропорций. При делении образуется ряд подобных прямоугольников, гармонически связанных между собой единством формы. (Рис. 23, 24, 25). На рис. 26 приводится изображение прямоугольником, используемых при композиционном построении благодаря гармоническим отношениям их сторон.

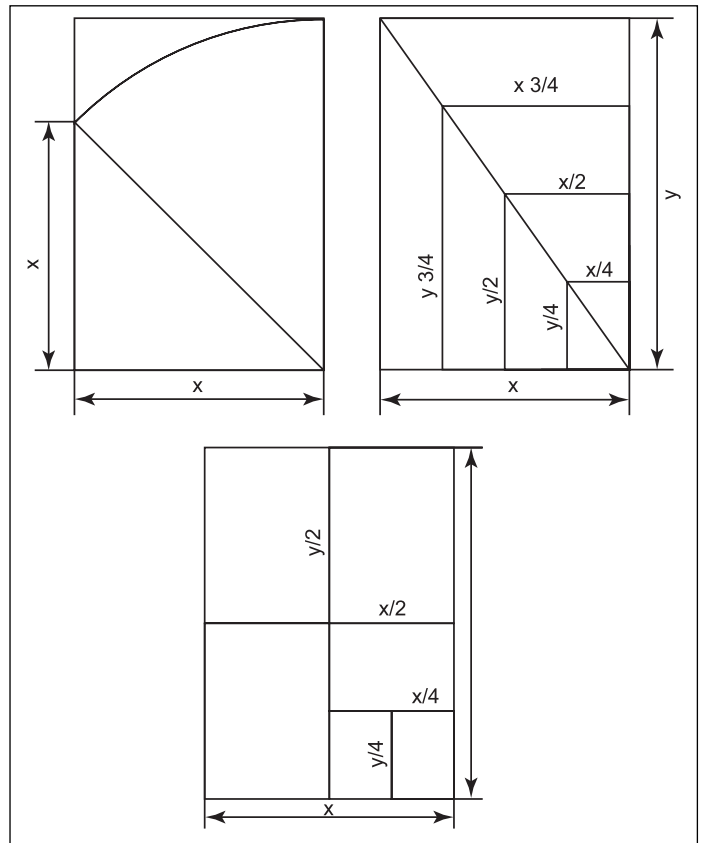


Рис. 23, 24, 25. Пропорции сторон в пр-ке Ц2, использованные в стандарте Поратмана.

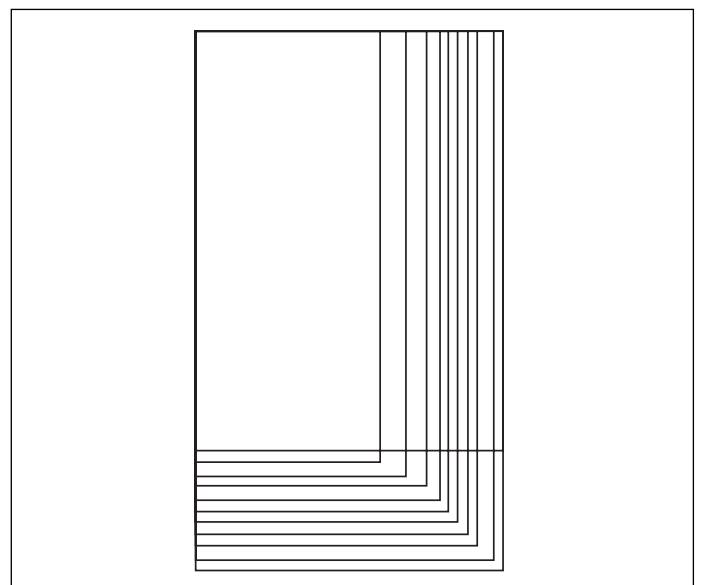


Рис. 26. Гармонические отношения сторон в прямоугольниках.

Ниже приводятся числовые отношения пр-ков Ц2, Ц3, Ц4, Ц5 к их обратным числам, с которыми они находятся в гармоническом отношении. (Обратным числом называется число, полученное при делении единицы на данное число). Если принять меньшую сторону пр-ка за единицу, то для пр-ка число (соответствующее большей стороне пр-ка) = 1,4142, а обратное число = 0,7071; для пр-ка Ц3 число = 1,732, обратное число = 0,5773; для пр-ка Ц4 число = 2, обратное число = 0,5; для пр-ка Ц5 число = 2,236; обратное число = 0,4472; для пр-ка з. с. число = 1,618, обратное число = 0,618.

На основе пр-ка Ц2 была проведена стандартизация и унификация форматов книг, бумаг, деловой документации, открыток, плакатов, папок и других объектов, связанных с прикладной графикой. Этот стандарт, известный как стандарт доктора Порстмана был принят в 17 европейских странах. В основу стандарта был положен формат 841X1189мм и площадью в 1м<sup>2</sup>. От него выведены остальные форматы, составляющие его доли (рис. 27): 1м' – 841 X 1189мм

1/2м<sup>2</sup> – 594 X 841мм

1/4м<sup>2</sup> – 420 X 594мм

1/8м<sup>2</sup> – 297X420мм (двойной лист)

1/16м<sup>2</sup>- 210X 297мм (лист для деловой переписки, бланков)

1/32м<sup>2</sup>- 148X210мм (пол-листа для деловой переписки, бланков)

1/64м<sup>2</sup>- 105X148мм (почтовая открытка)

1/128м<sup>2</sup>- 74X105мм (визитная карточка)

Стандартом предусмотрены и дополнительные форматы 1000X1414 и 917X1297 и их доли. Для конвертов предлагаются, размеры: 162X229 и 114X162. (Стандарт приведен не полностью).

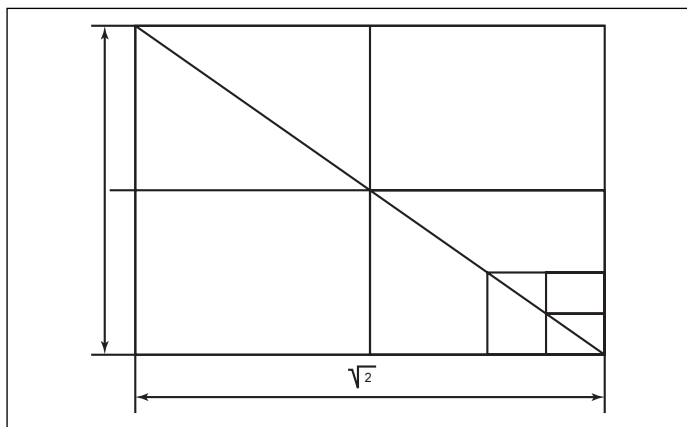


Рис. 27. Деление прямоугольника на доли: 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/64.

Поскольку обращение с деловыми бумагами, документацией подразумевает необходимость иметь не только соответствующие им по размеру и формату конверты и папки, но и емкости, в которых хранится документация, отсюда возникает необходимость в соответствующей мебели: столах, шкафах, полках. Размеры и пропорции мебели, в свою очередь, подсказывают и характер интерьеров помещений». Таким образом возникает целостная система гармонизованных элементов интерьера, подчиненная единому модульному принципу».

Пропорциональные отношения должны существовать не только между отдельными частями целого, но и между предметами, составляющими группы объектов, связанных единым стилем, функциональной задачей. Например, между объектами, входящими в систему фирменного стиля.

Предметы, окружающие человека, должны быть гармонизованы не только по отношению друг к другу, но и связаны с человеком единой мерой, с физическим его строением. Зодчие древности считали, что отношение частей архитектуры друг к другу и к целому должно соответствовать частям человеческого тела, их отношениям. Таким же образом Модуль Корбюзье исходит из размеров человеческого тела и из отношений золотого сечения в нем, (расстояние от земли до солнечного сплетения и расстояние от солнечного сплетения до макушки составляют крайнее и среднее отношения золотого сечения.. (Рис 15).

Масштабные отношения между вещами, предметным окружением и человеком выступают как средство гармонизации, ибо масштаб является одним из проявлений соразмерности, устанавливающим относительные рамеры между человеком и предметом – в архитектуре, в дизайне, в прикладном искусстве, в частности, в прикладной графике, в искусстве книги. Так, размеры и форматы плакатов и любых объектов, служащих целям визуальной коммуникации – вывесок, дорожных знаков и т. д., а также их композиционное решение всегда избираются в зависимости от назначения и от условий эксплуатации, а значит и в соответствующих масштабных отношениях. То же самое касается и области книжного оформления и всевозможной печатной рекламы и упаковки.

Симметрия. В пропорции и соразмерности проявляются количественные отношения между частями целого и целым. Греки к ним присоединяли и симметрию, рассматривая ее как вид соразмерности, – как ее частный случай – тождество. Она, как и пропорция, почиталась необходимым условием гармонии и красоты.

Симметрия основана на подобию. Она означает такое соотношение между элементами, фигурами, когда они повторяют и уравнивают друг друга. В математике под симметрией подразумевается совмещение частей фигуры при перемещении ее относительно оси или центра симметрии. Существуют различные виды симметрии. Простейший вид симметрии - зеркальная (осевая), возникающая при вращении фигуры вокруг оси симметрии. Симметрия, возникающая при вращении фигуры вокруг центра вращения называется центральной. Наивысшей степенью симметрии обладает шар, так как в центре его пересекается бесконечное множество осей и плоскостей симметрии. Абсолютная, жесткая симметрия характерна для неживой природы — кристаллов (минералов, снежинок). Для органической природы, для живых организмов характерна неполная симметрия (квазисимметрия), (например, в строении человека). Нарушение симметрии, асимметрия (отсутствие симметрии) используется в искусстве как художественное средство. Небольшое отклонение от правильной симметрии, то есть некоторая асимметричность, нарушая равновесие, привлекает к себе внимание, вносит элемент движения и создает впечатление живой формы. Различные виды симметрии обладают различным воздействием на эстетическое чувство: зеркальная симметрия — равновесие, покой; винтовая симметрия вызывает ощущение движения. Хэмбидж причисляет все простые геометрические фигуры к статичной симметрии, (разделяя все виды симметрии на статичные и динамичные), а к динамичной симметрии относит спираль. В основе статичной симметрии часто лежит пятиугольник (срез цветка или плода) или квадрат (в минералах). В искусстве строгая математическая симметрия используется редко.

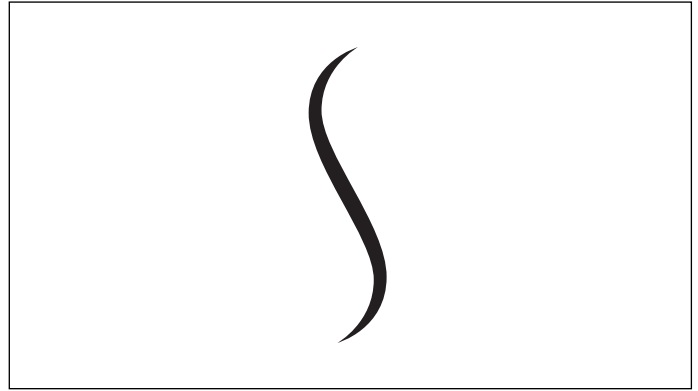


Рис. 32. «Линия грации и красоты» Хогарта

Симметрия связана с понятием середины и целого. В древнегреческой философии и искусстве понятие «середины, центра связано с представлением о цельности бытия. Середина — «избегание крайностей» (Аристотель) — означает принцип уравниваемости. «Везде грек видел нечто цельное. А это и значит, что он прежде всего фиксировал центр наблюдаемого или постороннего предмета... Без понятия «середины» немислимо античное учение о пропорциях, мере, симметрии или гармонии».24

Гармония — понятие диалектическое. По древнегреческой мифологии Гармония — дочь бога войны Арея и богини любви и красоты Афродиты, - то есть, в ней слиты противоположные, враждующие начала. Поэтому понятие гармонии включает в себя контраст как необходимое условие. Контраст способствует многообразию и разнообразию, без которых немислима гармония. «Гармония есть единение многого и согласие несогласного» (Филолай). Это знали древние. Художник XVIII в. Хогарт находил, что сущность гармонии в единстве и разнообразии. Он преклонялся перед волнообразной линией, которую считал «линией красоты и грации», потому что она является конкретным воплощением единства и разнообразия. Без разнообразия невозможна красота. Однообразие утомляет. В смене противоположного проявляется диалектическая закономерность — отрицание отрицания. В зримых образах искусства она выражается через ритм и контраст. Смысл гармонии в обуздании хаоса. Но она осуществляет это через борьбу противоположных начал. Объединяя противоположные начала, гармония уравнивает их, вносит меру и согласие, упорядочивает и в награду получает красоту.

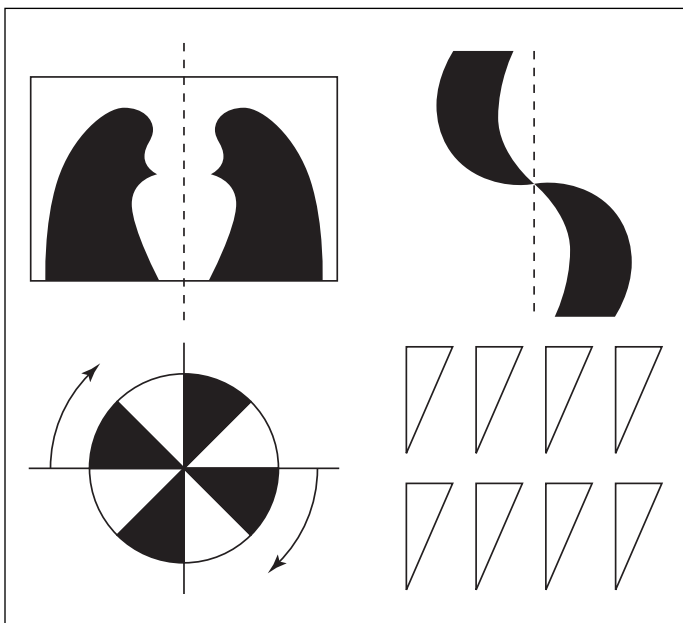


Рис. 28-31. Виды симметрии: Зеркальная, винтовая, центральная, по сдвигу.

**Гармония — эстетическая категория.**

Симметрия, пропорции, ритм, контраст, цельность — образующие гармонию объективно связаны с природой, с движением и развитием материи. Наши эстетические представления тесно связаны с этими понятиями. Однако, социальное бытие человека в разные эпохи под разным углом зрения рассматривало категории гармонии и это определяло их роль в общественной жизни и в искусстве. Представление о прекрасном развивалось, менялось. Гармония стала рассматриваться не как количественный, а как качественный принцип, объединяя физическое и духовное начала. Если древние греки считали прекрасным только упорядоченное и всякое нарушение симметрии и пропорций находили безобразным, то в последующие эпохи проявления прекрасного стали обнаруживать и в нарушении порядка, в диссонансах, в кажущейся дисгармонии, ибо они свойственны жизни и, следовательно, являются частью какой-то иной гармонической системы, в которой обретают логику и смысл. «Прекрасное — есть жизнь», — писал Чернышевский. И она не стоит на месте. Появления гармонии в природе и жизни шире, чем это может охватить любой канон, любая гармоническая система. И человечество никогда не перестанет искать новых гармонических отношений, сочетаний, искать проявления иных гармонических закономерностей. Однако, это не значит, что классическая гармония потеряла свое значение. То, что уже открыто, те найденные закономерности, их математическое обоснование, остаются вечным достоянием человечества, из которого будут черпать все последующие поколения.

Гармония — эстетическая категория и ее нельзя сводить к понятию пропорции или симметрии. Она включает в себя многоплановые отношения человека с миром, социальные отношения, связана с представлением о нравственных ценностях. Гармонически развитая личность — цель коммунистического общества, в котором должна осуществляться высшая гармония человека, общества и природной среды. Но это понимание гармонии невозможно без той первоначальной ступени, того основания, которое было заложено в «учении о гармонии» древних; без понимания единства мира, проявляющегося в гармонических отношениях чисел, природных форм; без понимания диалектики природы и диалектического начала гармонии; без понимания роли гармонии в жизни и в искусстве.

Стремление к гармоничным формам существования естественно для человека. Внесение гармонического начала в искусство — необходимость, вызванная потребностью реалистического отображения действительности с целью ее освоения, познания и верного отражения ее в художественной форме, предназначенной для эмоцио-

нального и целенаправленного функционального ее воздействия.

**5. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ**

Ознакомившись с естественными природными основами композиционного построения, возвратимся к изложению композиционных принципов, лежащих в основе композиционного построения художественного произведения, чтобы рассмотреть их, подробнее.

**1. Принцип целесообразности.**

Принцип целесообразности заключается в том, что авторский замысел и весь строй произведения предполагают наличие цели, идеи, смысла, художественной задачи, что и определяет, в конечном счете, развитие содержания произведения и направляет творческий процесс переработки материала в художественную форму.

**2. Принцип единства.**

Основной принцип, обеспечивающий целостность произведения. Благодаря этому принципу сложное выглядит не как конгломерат из разрозненных частей, а как связанное целое. Композиция выступает как система внутренних связей, объединяющая все компоненты формы и содержания в единое целое. (Все остальные композиционные принципы рассматривают различные проявления связи, различные аспекты зависимости между частями и элементами произведения).

Марксистско-ленинской эстетикой цельность понимается как единство замысла и воплощения, как органическое единство содержания и формы. Целостность рассматривается диалектически: «Каждый этап развертывания художественной целостности отражает общую для понятия целого диалектику взаимодействия противоборствующих сил: покоя и деятельности, простоты и сложности, порядка и беспорядка, равновесия и его нарушения»,<sup>24</sup> — пишет В. Шестаков. У Фаворского читаем: «Приведение к целостности зрительного образа будет композицией».<sup>20</sup>

**3. Принцип доминанты.**

Внутреннее организующее начало в композиции с первого взгляда обнаруживается благодаря наличию доминанты — смыслового центра, где завязывается основное действие, возникают основные связи. С доминанты начинается восприятие произведения, она как бы точка отсчета, эмоционально смысловой и структурный центр. Смысловой центр часто совпадает со зрительным центром, т. е. располагается в центральной зоне картинного поля. Характеристики доминанты в более приглушенном звучании повторяются

в отдельных частях формы, связывая их между собой. Е. Розенблюм так определяет доминанту: «Доминанта — преобладающий сквозной компонент темы, определяющий требуемое соответствие избираемых художником формальных приемов особенностям зрительного восприятия».

#### 4. Соподчинение частей в целом.

##### Группировка.

Как уже неоднократно говорилось, в произведении художественном все части связаны между собой и с целым. Целое представляет собой совокупность связанных между собой частей, где подчиненность частей друг другу вполне очевидна. Чтобы целое было воспринято, необходима определенная последовательность в восприятии частей; Эта последовательность обеспечивается благодаря группировке родственных или контрастирующих элементов. Части целого составляют группы, связанные друг с другом по признакам подобия или по контрасту. Тот же принцип повторяется и внутри каждой из групп (подобие или контраст), возникает ритм, пронизывающий насквозь все произведение. Все эти группы перекликаются между собой всеми своими элементами, так, что целое повторяется в его частях, а часть в целом. Благодаря группировке элементов и частей происходит последовательное восприятие частей целого, и в то же время целое воспринимается единовременно и цельно.

#### 5. Принцип динамизма.

Известно, что движение в картине не присутствует реально, а воспринимается сознанием, являясь реакцией зрительного аппарата, движением глаз, вызванным теми или иными зрительными впечатлениями. Даже если на картине изображено статическое состояние, симметричная композиция, устойчивая и неподвижная, в ней есть движение, ибо детали, элементы художественной формы всегда выражают движение: их цветовые и тоновые отношения, взаимодействие линий и форм, контрасты, напряженность вызывают сильные зрительные импульсы, а следовательно, ощущение движения, жизни. Композиционные приемы обладают способностью направлять и усиливать это ощущение движения в картине, в изображении. Композиционное построение произведения изобразительного искусства может быть представлено в виде схемы из линий, показывающих направление движения в картине — по диагонали, по кругу, лучевое, S — образное. Движение в композиции имеет организованный характер, ритмизовано. С его помощью осуществляется гармония целого.

#### 6. Принцип равновесия.

Уравновешенность частей в картине — первосте-

пенное требование композиционного построения — означает расположение изобразительного материала вокруг воображаемой оси симметрии таким образом, чтобы правая и левая стороны находились в равновесии. Это требование к композиции восходит, как уже говорилось прежде, к всеобщему закону тяготения, определяющему психологическую установку в восприятии равновесия.

#### 7. Принцип гармонии.

Внесение гармонического начала в композиционное построение и в моделировку формы означает не одно только соблюдение количественных отношений, обеспечивающих соразмерность, пропорциональность, равновесие. Гармония осуществляет связь между всеми элементами произведения — примиряет противоречия между формой и содержанием, между материалом и формой, между предметом и пространством и прочими элементами формы, сводя все воедино в единое композиционное целое.

### 6. СРЕДСТВА ГАРМОНИЗАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ФОРМЫ

#### Композиционное целое как система отношений

Объективные, присущие природе явления — симметрии, асимметрии, пропорциональности, контраста, ритма, — воспринимаемые, человеческим сознанием, освоенные опытом и понимаемые как категории гармонии, — используются в процессе художественного творчества как средства создания художественной формы. С помощью этих средств раскрывается содержание и гармонизируется форма. В специальной литературе их обычно называют средствами гармонизации или композиционными средствами.

Каким образом осуществляется роль средств гармонизации, какое место в цепи формообразующих факторов они занимают? В художественном произведении, (будь то произведение станкового искусства или прикладной графики), идейный замысел (или функциональное назначение — в прикладной графике) проявляет себя через выбор темы, сюжета, через художественно-образное решение и композиционное построение и реализуется в материале в процессе разработки формы с помощью средств гармонизации, которые воздействуют на материал, используя физические художественно-выразительные средства (цвет, тон, фактура, объем и др.). Художественно-образное решение темы проявляется в трактовке сюжета, в характеристике персонажей в определении отношений между смысловыми компонентами изображения. Оно осуществляется с помощью художественно-образного языка, посредством поэтической иносказательной речи,

признаками которой являются сравнения, метафоры, гиперболы и т. д. сравнивая, сближая, противопоставляя, выражая одно через другое, образный язык осуществляет семантические связи в произведении. Эти приемы характерны как для словесных искусств, так и для изобразительного искусства, в особенности, для искусства плаката или прикладной графики. Художественно-образное решение связывается в целостную картину композиционным построением с помощью средств гармонизации.

Композиционное решение определяет выбор формата, местоположение на картинном поле главного и второстепенного в изображении, расположение доминанты и всех смысловых и формальных элементов в соответствии с общей композиционной схемой, продиктованной содержанием — замыслом и трактовкой темы.

Композиционные средства, с помощью которых выявляются смысловые связи (например, отношения между персонажами или предметами, то есть, те же средства гармонизации — контраст, симметрия, масштаб и др. — служат одновременно средствами гармонизации формы. Они придают целому визуальную стройность, уравновешенность, выразительность; организуя логическую последовательность восприятия формы и обеспечивая эмоциональное ее восприятие.

Таким образом, участвуя в художественно-образном воплощении содержания и в композиционном расположении материала (понимаемого, в широком смысле), средства гармонизации способствуют созданию целостной художественной формы.

При обязательном участии средств гармонизации реализуются в физическом материале те композиционные принципы, о которых говорилось выше: принцип, целесообразности, принцип сложного, принцип, соподчинения частей в целом, принципы единства движения, равновесия и гармонии, т. е. создается целостная художественная форма.

Итак, подведем итог: в художественном произведении содержание раскрывается посредством художественно — образного решения темы и композиционного его построения с, помощью средств гармонизации.

Метод, который лежит в основе этого процесса, есть диалектическое противопоставление и объединение связанных между собой по смыслу и по формальным признакам элементов формы с целью достижения единства целого. Поэтому используются средства и приемы, предназначенные для этой цели, т. е. способные сравнивать,

сопоставлять, сближать, уподоблять, объединять, разъединять, уравновешивая и приводя целостности. Поэтому композиционное целое следует рассматривать как систему отношений, где взаимосвязанные и взаимозависимые элементы, пребывая в противоречии, одновременно находятся в гармонически уравновешенном состоянии. Определяющими моментами этой системы являются уравновешенность и взаимосвязанность.

**Уравновешенность** — равновесие между правой и левой частями изображения. Равновесие это носит динамический характер. В картине все — и динамическое, и статическое — выражает разные моменты движения, направленное движение и остановку, взаимодействие противоположных сил, — причем характер движения выражается посредством ритма. Равновесие в пластике формы проявляется через симметрию, пропорции, ритм.

**Взаимосвязанность и соподчинение** частей достигается с помощью средств гармонизации на основе сопоставления элементов по принципу сходства или, различия. Так, симметрия подчеркивает сходство, контраст — различие, нюанс — и сходство и различие. Пропорции и ритм проявляют закономерности последовательных изменений.

**Таким образом, целостная форма как гармонически уравновешенное единство противоположностей пластически моделируется с помощью средств гармонизации через отношения сходного и противоположного.**

Средства гармонизации условно можно разделить на несколько групп, исходя из того, какого рода отношения между элементами целого они представляют.

**1 — группа** — симметрия и асимметрия, — характеризуется местоположением элементов относительно оси или центра вращения.

Благодаря симметрии фиксируются правая и левая части изобразительного целого, акцентируется центр и воображаемая ось. Симметрия подразумевает равноценность, равновеликость. Благодаря симметрии композиция приобретает устойчивость, равновесие. Симметрия означает родство, сходство, но может служить и средством противопоставления (симметричное изображение, контрастное по тону или цвету; противопоставление двух контрастных фигур) в психологическом плане. Симметрия придает изображению статичность. Асимметрия ее нарушает, сохраняя, однако ориентацию относительно оси, хотя при этом и отклоняется от нее. Асимметрия несет динамическое начало.

**2 — группа** — характеризуется размерными отношениями между частями целого и между частями и целым. Сюда относятся — тождество, пропорции, модуль, масштаб. Благодаря им части целого соизмеримы между собой и с целым: тождество — повторение, абсолютное равенство; модуль — повторение одной величины в другой целое число раз; масштаб указывает на соотношение размеров — увеличение или уменьшение в определенное число раз одной величины относительно другой и на относительное соотношение предметов (например, вещи и человека); пропорции указывают на отношения между размерами. Части, элементы художественного целого, связанные между собой пропорциональными отношениями, единым модулем или масштабом приобретают соразмерность и тем самым гармонизируют форму.

**3 — группа** — нюанс и контраст указывает на степень различия и на характер различия между частями и элементами произведения. Нюансные отношения, сближенные по форме, по тону, по цвету, по фактуре, объему, размеру и пр., — обогащают форму игрой оттенков, деталей. Контрастные же отношения, противопоставляя основные элементы, характеризующие форму, являются движущим стимулом развития формы. Нюанс и контраст дополняют и обогащают друг друга: контраст подчеркивает нюанс, выявляет его игру; нюанс смягчает, дополняет контраст. Нюанс может служить и самостоятельным средством выражения, когда художественное произведение целиком построено на нюансных отношениях, сближенных тонах или в одной цветовой гамме. Контраст в первую очередь проявляется в столкновении предмета и пространства, объема и плоскости, а затем в отношениях между предметами, пятнами, линиями — по размеру, по форме, цвету, по направлению движения и прочим проявлениям элементов формы.

**4 — группа** — метр и ритм — характеризует движение. Метр — простейшее повторение одного и того же элемента (кирпичная кладка). Метр и ритм в основе своей имеют симметрию. Но ритм, в отличие от метра, строится на чередовании разных, но повторяющихся элементов. Усложняясь, он порывает с симметрией, (например, сложный ритм живописной картины) сопровождая своевольный рисунок движения, меняя его характер, темп, направление. Ритм может иметь и регулярный характер (например, в орнаменте). Но всегда он вносит организующее начало в хаотическое движение и без него немислима гармония.

Все четыре группы связаны между собой, проникают друг в друга и дополняют друг друга. Так, например, в тождестве, в метре и ритме присутствует симметрия; ритм пронизывает пропор-

ции; для ритма характерен и контраст, и нюанс, так как ритмическое движение включает в себя чередование контрастирующих и нюансных элементов.

Композиционное целое мы рассматриваем как систему отношений между элементами формы, реализуемую с помощью средств гармонизации (повторяем, что семантический) аспект не входит в нашу задачу, поэтому смысловые связи не затрагиваются).

Композиционные средства оперируют **физическими средствами выражения**, благодаря которым композиционный замысел материализуется в форме. Это — цвет, тон, фактура, объем, пространство, физический материал.

В процессе художественного творчества происходит **преобразование смысловой (идейной) и функциональной задачи, авторского замысла через материал и физические художественно-выразительные средства при помощи композиционного построения и композиционных средств гармонизации.**

На приведенной ниже схеме художественно-композиционное целое представлено как система отношений, связей между идейно-смысловыми, физическими и композиционными, параметрами:

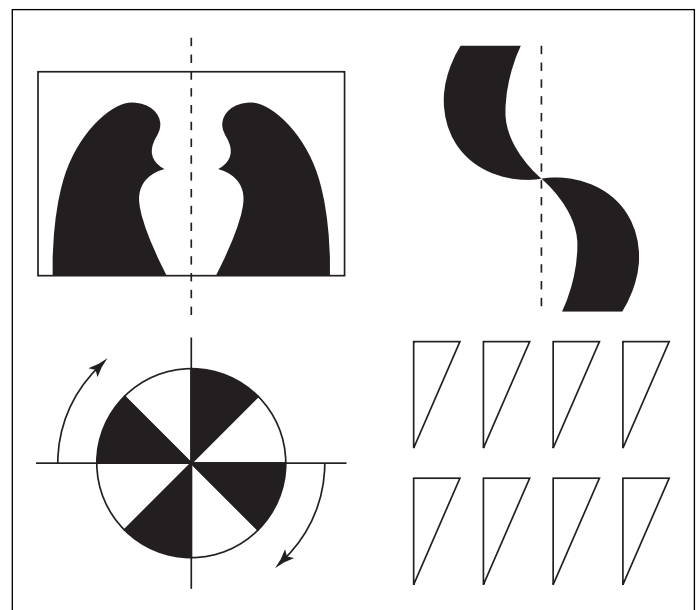


Рис. 33. Композиционное целое как система отношений.

## 7. НЕОДНОРОДНОСТЬ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО

### ПОЛЯ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ СХЕМЫ

Мы рассмотрели композиционные существа гармонизации, с помощью которых осуществляется композиционное построение и создается художественная форма. Но рассмотрение это будет неполным, если не сказать о роли изобразительного поля в композиционном построении.

Изобразительным полем мы называем ограниченную поверхность, плоскость, где располагается изображение, картина. Этим полем может служить лист бумаги или холст определенного размера и формата, или пространство стены, или поверхность объемного предмета (упаковки). Характерной особенностью изобразительного поля является то, что оно не нейтрально по отношению к изображаемому на нем, а оказывает на него определенное воздействие, так как не все точки этого поля равноценны. Изображение находится в зависимости от размера, пропорций сторон, формы поля и от окружающей среды. Неравноценность поля проистекает из особенностей нашего зрительного восприятия, (о чем уже говорилось выше). В результате, одни участки поля находятся в зоне активного восприятия, другие вне его.

Если представить поле в виде правильной геометрической фигуры, то легко обнаружить эти активные точки. Например:

- В прямоугольнике наиболее активны точки, лежащие на центральной оси и горизонтали, пересекающей ее в оптическом центре: точки, лежащие на диагоналях, «точки, обозначающие пропорции золотого сечения»; точки, лежащие на границах овала, который вписывается в данный прямоугольник;
- В квадрате — точки, лежащие на диагоналях; точки, лежащие на пересечении диагоналей с окружностью, вписанной в квадрат; точка пересечения диагоналей.
- В круге — центр круга и точки вокруг него и чуть выше геометрического центра; точки, лежащие на сторонах пятиугольника, вписанного в круг и на его диагоналях.
- В треугольнике — в зоне пересечения высот биссектрис и медиан. Таким образом, геометрическая фигура сама по себе уже содержит «активные точки», на которых концентрируется внимание и поэтому ясно, что композиция не может игнорировать воздействие этих точек, обусловленное спецификой зрительного восприятия.

Известно, что взгляд наш, двигаясь внутри поля, еще не заполненного изображением, совершает

ряд движений, скользя по воображаемым кривым и прямым. Движение это нельзя назвать хаотическим, так как оно имеет определенную направленность, в первую очередь зависящую от геометрической формы поля. В вытянутом по вертикали прямоугольнике наиболее характерно движение, имеющее S — образную форму. Для круга — характерно движение вдоль окружности. Для многих фигур характерно движение по горизонтали и вертикали, составляющее крест. Мастера эпохи Возрождения и последующих эпох — Рафаэль, Пуссен, Делакруа, Суриков — придавали большое значение композиционному построению, признавая роль композиционных схем, «основных линий», «активных точек», сознательно учитывая их воздействие в своих произведениях.

Активные зоны и силовые линии поля придают напряженность полю, благодаря чему элементы изображения, совпадая с различными точками изобразительного поля испытывают различные состояния. Так например, изобразительный элемент, совпадающий с центром круга или с зрительным центром прямоугольника, занимает твердую позицию и не стремится изменить свое местонахождение. Элементы, попавшие в неактивную зону поля, наоборот, стремятся ее покинуть, обрести равновесие. Переключаясь с другими элементами, также находящимися в неравновешенном состоянии, или группируясь возле уравновешенных, они с помощью ритма и других средств гармонизации приходят в состояние динамического равновесия.

В произведениях искусства мы часто наблюдаем, что главные узловые моменты композиции совпадают по своему местоположению с активными точками изобразительного поля. Однако, слишком последовательное применение этого приема приводит к жесткости и однообразию композиции, к самодовлеющему влиянию схемы. Поэтому художники в поисках новых композиционных возможностей ищут такие отношения между элементами композиции и «активными точками» поля, которые позволяли бы добиваться уравновешенности композиции и без, казалось бы, обязательного совпадения с активными точками. Это удается благодаря тем же средствам гармонизации. Например, вместо того, чтобы расположить главный элемент в центре или на оси симметрии, располагают уравновешивающие друг друга элементы по разные стороны оси, выделяя главный с помощью контрастных цветовых или тоновых отношений или иных приемов. Создавая сложное движение форм с помощью ритмической организации элементов, можно добиться переключки их с силовыми линиями поля и активными точками, избегая таким образом жестких схем.



## Глава II

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ОСНОВАМ КОМПОЗИЦИИ

В данной главе предлагаются 5 групп заданий – упражнений, охватывающих различные аспекты формализации композиционных задач и рассчитанных на подготовку художников по прикладной графике (промышленной графике, упаковке, графическому дизайну), работающих преимущественно с плоскостью, за исключением области упаковки, связанной с объемными формами, и некоторых других пограничных областей графики.

Специфика прикладной графики требует от художника умения ясно мыслить, четко формулировать задачу, целенаправленно действовать, лаконичными изобразительными и точными композиционными средствами добиваясь эффекта выразительности и функциональности решений. Предлагаемые задания предназначены развивать эти способности у учащихся.

Курс «Основы композиции» преподается на I и II курсах высших художественных учебных заведений. Он своевременно приучает к дисциплинированному мышлению, осознанной работе с художественным материалом.

Предложенные упражнения основаны на формальном методе разложения на элементы художественной формы и создания простейших моделей сложных композиционных ситуаций художественного произведения. На раннем этапе обучения композиции этот формальный метод зарекомендовал себя как плодотворный и принят в Художественных ВУЗах СССР, Европы, Америки, Японии.

При составлении упражнений автором были частично использованы задания из курсов композиции и из методик ВХУТЕМАСА – ВХУТЕИНА, художественных школ Польши и Швейцарии, а также из курсов В. Ляхова (МПИ) и М. Коники (Сенежская студия).

Помимо перечня заданий к данной главе прилагаются иллюстрации в качестве вспомогательного методического материала. Задания расположены в порядке от простого к более сложному, от общих понятий к частным решениям, от взаимодействия простейших графических элементов на плоскости к взаимодействию элементов на поверхности объемной формы, к фактурным рельефным поверхностям, к взаимодействию объема и пространства.

Через взаимодействие элементов выражаются композиционные связи (соразмерность, контра-

стность, симметричность и др.), выявление которых и является целью предлагаемых заданий.

Условия выполнения заданий: все упражнения выполняются в заданном формате и представляют собой композиционные задания, в которых независимо от конкретно поставленной задачи, общими обязательными условиями являются:

1. Композиционная цельность
2. Уравновешенность целого
3. Вписанность в границы
4. Выразительность решения (т. е. пластическое решение должно быть не только ясным, логичным, но и эмоционально-выразительным).

#### Группа I

Задания на отношения простейших графических элементов и плоскости (точка, пятно, линия). Ознакомление с понятиями: изобразительная плоскость, силовые линии поля, наряженность; зрительный и геометрический центры, масса, равновесие; доминанта, движение, ритм; силуэт, объем, пространство.

(Формат листа 21 X 30, материал: бумага, картон, тушь; техника – аппликация из черной бумаги на белом фоне и из белой бумаги на черном).

1. Установить связь между 2 – 3 точками, на плоскости, постепенно перемещая их, усиливая и ослабляя: связь, отрывая друг от друга,
2. Определить «активные точки» разных геометрических фигур визуально, а затем проверяя геометрически.
3. Сгруппировать точки таким образом, чтобы группы точек уравновешивали друг друга.
4. Уравновесить черную точку – пятно эквивалентным тоновым пятном.
5. Рассмотреть взаимодействие произвольного черного пятна свободной формы с белым фоном поля. Понятие борющихся масс.
6. Выявить центр в свободном расположении точек.
7. Составить - регулярные ряды из точек, затем, изменяя расстояния между точками, менять характер движения ритм (формат 30 X 40).
8. Показать сгущение, уплотнение массы и переход к разряженному пространству.

9. Построить из однородных элементов открытые ритмические ряды с фиксированным центром, доминантой композиции (фиксировать доминанту внесением цвета, формат 30 X 40).
10. Создать замкнутую композицию из 1 – 2 видов элементов. (30 X 40).
11. Покрыть лист бумаги 30 X 30 регулярными рядами черных кружочков одинаковой величины, соединяя по несколько кружочков из соседних рядов, залить полученные фигуры тушью, получив фигуры – силуэты и одновременно проследить за возникающим белым пространством между фигурами.
12. Взаимодействие линий на плоскости. Членение плоскости прямыми вертикальными и горизонтальными линиями в пропорциональных отношениях.
13. Кривые, волнистые линии. Организация плоскости пересекающимися кривыми с последующей заливкой тушью замкнутых площадей. Впечатление объемности. Получение правильных геометрических объемов (полусфера) и свободных выпукло-вогнутых объемов.
14. Центростремительная композиция из кривых дугообразных линий и точек разного размера. (30 X 40).
15. Штриховка линиями. Изменение толщины линий – изменение пространственных характеристик. Получение впечатления объема. Штриховка с постепенным утолщением линий, переход от черного поля к белому.
16. Силуэт. Сочетание нескольких форм, имеющих контуры разной кривизны.
17. Негативное и позитивное силуэтное изображение.
18. Черное и белое – силуэтные изображения реальных форм, входящих одна в другую, заполняющие пространство.
19. Черно-белая композиция из родственных по форме предметов (листья или цветы, бокалы, инструменты), 30 X 40 или 30 X 30.
20. Силуэт предмета в сочетании со словом из 4 – 5 букв.

## Группа II

Задания на овладение композиционными средствами с использованием тона, цвета, фактуры. (Предварительное. теоретическое ознакомление с понятиями: симметрия, асимметрия, контраст,

нюанс, подобие, тождество, соразмерность, метр, ритм; – т. е. с понятиями композиционными, а также и понятиями физическими: тон, насыщенность, градация; цвет, спектр, основные и дополнительные цвета, холодные, теплые; фактура).

(Формат 30 X 40, техника – акварель, - гуашь, аппликация из цветной бумаги).

1. Композиция монохромная из квадратов 2X2, разных по тону (4 или 5 градаций тона). Тоновой нюанс – контраст.
2. Композиция из однородных геометрических элементов, сближенных по цвету (холодная гамма или теплая) и контрастных по тону.
3. Композиция из контрастных по цвету, сближенных по тону элементов.
4. Ритмическая композиция из разнородных по форме, тону и цвету элементов (орнамент). Симметрия, асимметрия ритм.
5. Асимметричная композиция из элементов, контрастных по величине,
6. Композиция на сочетание линейных, плоских и объемных форм (в цвете).
7. Фактуры. Метроритмический ряд с разными фактурами (перо, тушь), Фактуры в природе.
8. Ритмическая композиция из геометрических фигур с разной фактурой, (гладкой, ворсистой, зернистой и т. д. Могут быть использованы в задании натуральные материалы мех, ткань, зерна и др.).
9. Композиция на сочетание родственных элементов (например, круг в сочетании с квадратом, в который вписан тот же круг, – исполнить в дополнительных цветах или в контрастных по тону).
10. Композиция из модульных элементов.

## Группа. III

В эту группу входят задания на движение (статика – динамика) и задания на развитие фантазии и образности, ставящие целью развитие творческих способностей и требующих свободного владения композиционными средствами на уровне организации плоскости формальными отношениями элементов.

*а) Задания на движение.*

- 1) Статическая композиция из произвольных эле-

ментов. Нарушение статики одним каким-нибудь элементом.

- 2) Показать начало, зарождение движения.
- 3) Движение организованное (равномерное и ускоряющееся) и движение хаотичное.
- 4) Виды движения, возникающие под воздействием различных физических сил: фонтанная струя, волнообразное движение, взрыв, сдвиг, падение, колебание, вращение и прочие, виды.
- 5) Задания на развитие фантазии и образности представлений на материале абстрактных форм.

*Смысловые, но неизобразительные композиции из простых элементов, выражающие действие, состояние, настроение. Композиции из цветной бумаги аппликацией, Формат 30 X 40).*

- 1) Используя в качестве материала красные и черные кружки (или треугольники), составить композицию: «Победа красных».
- 2) Композиция «Противостояние».
- 3) Композиция неизобразительная из однородных элементов «Одиночество», (или монохромная, или сближенная по цвету, или контрастная. Композиция из разнородных элементов (в цвете) – «Сближение – единство -, разделение».
- 5) Композиция из элементов разных по тону и по размеру – «Далекое и близкое».
- 6) Композиция – «Разрушение» и «Созидание».
- 7) Композиция -, «Погоня».
- 8) Композиция – «Дуэт».

(К данной группе заданий требовать от студентов пояснительную записку с описанием и обоснованием избранных композиционных средств).

#### Группа IV

Задания на организацию поверхности объемной формы (куба, параллелепипеда, цилиндра). Показать влияние графического решения на восприятие объема.

- 1) Прямоугольный параллелепипед, – подчеркнуть грани цветом и тоном..
- 2) Цилиндр. Подчеркнуть форму цилиндра линейным графическим способом. И наоборот, зрительно разбить цилиндр на грани или показать ребристость поверхности.

Остальные упражнения на поверхности кубиков, склеенных из бумаги или картона, 7X7X7 см. в кубе.

- 3) Деформировать форму куба с помощью свободного линейного изображения на его поверхностях.
- 4) Свободным расположением различных цветных пятен, полос разбить форму (срезать углы, сплющить грани или создать впечатление выступов, углублений или вздутий поверхности и т. д.).
- 5) Изменить фактуру поверхности.
- 6) Зрительно уменьшить, или наоборот, увеличить высоту куба.
- 7) Нодчеркнуть, акцентировать какую-либо из сторон или верх куба.
- 8) Ориентировать положение в пространстве, утяжелить низ или иным образом.
- 9) Для уже выполненных в предыдущих упражнениях кубиков подобрать подходящий по цвету фон, составить композицию из готовых кубиков на соответствующем фоне (экспозиция).

#### Группа V

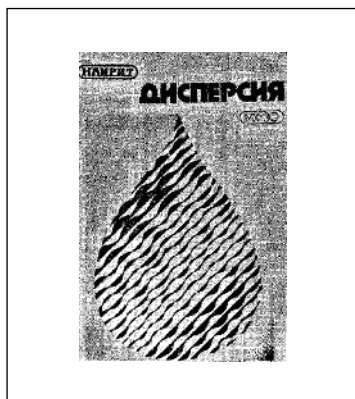
Конструирование рельефных и объемных форм из листа бумаги. Начать с геометрического членения плоскости листа параллельными линиями, пересекая их перпендикулярными и диагональными. Путем сгибания получить, фактурные рельефные поверхности. Дальнейшее усложнение заданий – с использованием пересечений кривых линий и использование разрезов.

- 1) Сделать из листа бумаги «гармошку», гофрированную поверхность.
- 2) С помощью пересекающихся прямых внести декор – выпуклые ромбы, двойные, тройные ломаные линии – рельефные.
- 3) Тот же декор передать на форме с лучеобразной основой путем пересечения лучей косыми линиями, получив декоративные «розетки».
- 4) Композиция рельефная с усложненной основой и разрезами.
- 5) Путем сворачивания рельефного листа получить объемную форму.
- 6) На объемной рельефной форме найти зону – оптимальную для расположения информации, знака, цветового сигнального пятна.

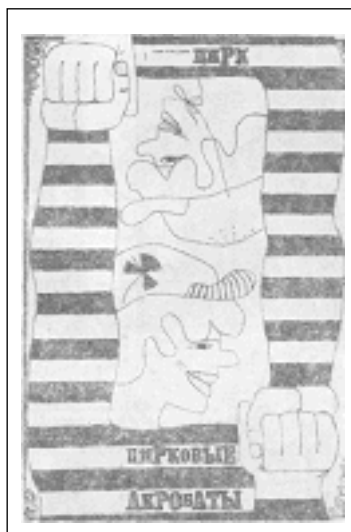
- 7) Пользуясь тем же принципом получения рельефных и объемных форм сделать игрушку (зверюшку, человечка).
- 8) Сделать объемную карнавальную маску.
- 9) Скомпоновать несколько объемов из бумаги в общей экспозиции с фоном.



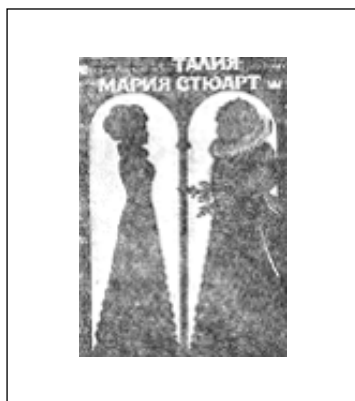
5



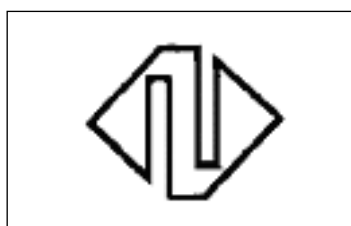
1. Рекламный листок. Визображении капл использован прием ритмизации



6



2. Плакат построен по зеркальной симметрии с асимметрией.

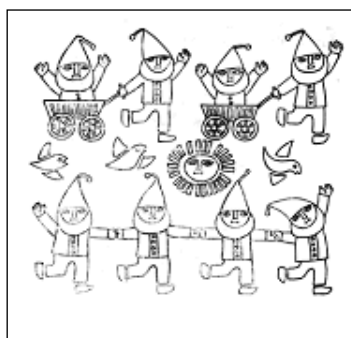


7

5,6,7. Ярлык, плакат и товарный знак построены по симметрии относительно центра вращения (Центральной)



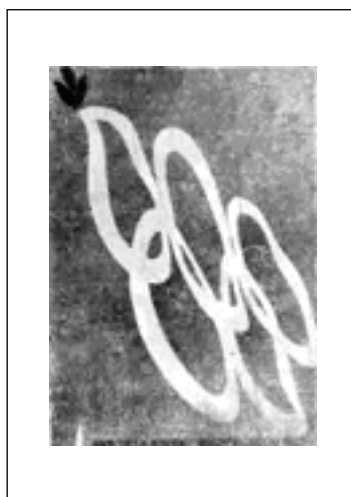
3. Эмблема построена по зеркальной симметрии



8. Рисуну на упаковке, ритмическое решение композиции с использованием симметрии и асимметрии.



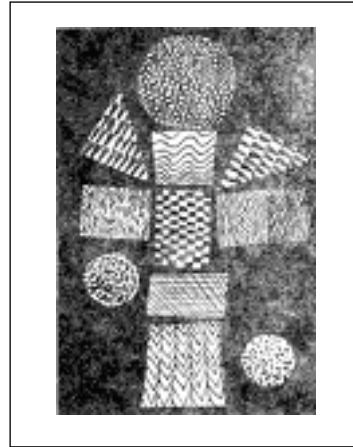
5. Ярлык с асимметричной композицией



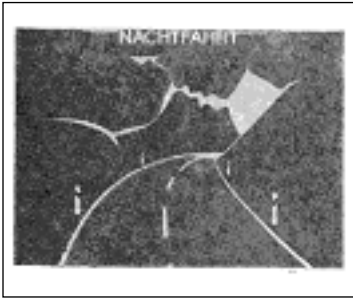
9. Композиция плаката построена по диагонали.



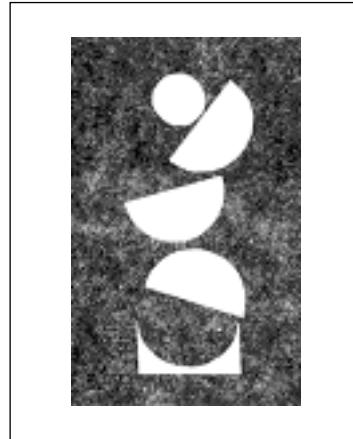
10. Плакат с симметричной композицией с использованием контраста и нюанса.



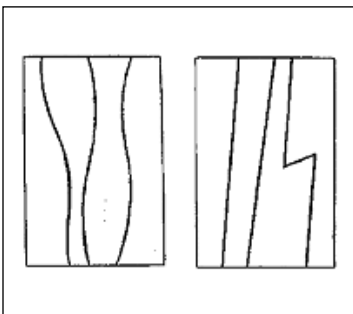
17. Упражнение на сочетание фактур.



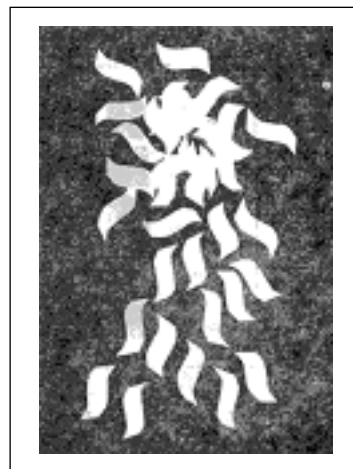
11. Композиция построена по лучевой схеме.



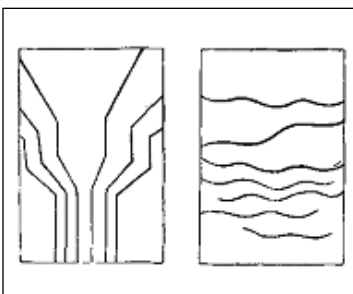
18. Упражнение на виды движения.



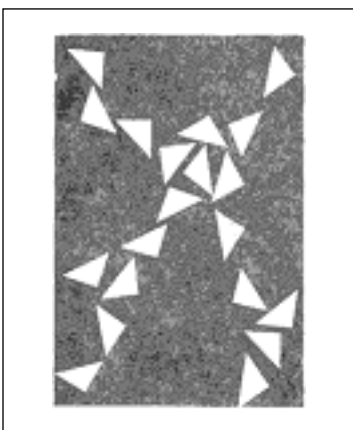
12,13. Организовать плоскость тремя линиями.



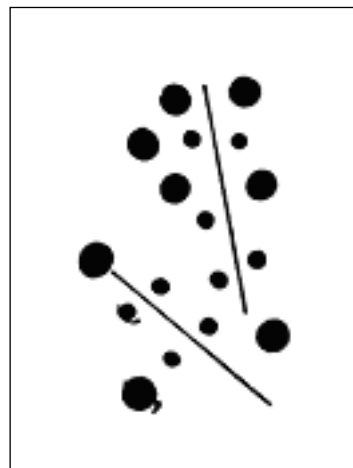
19. Переход от хаотичного расположения элементов к ритмичному.



14,15. Организовать плоскость линиями, создать впечатление объема.



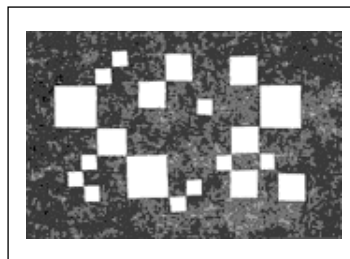
16. Открытая форма.



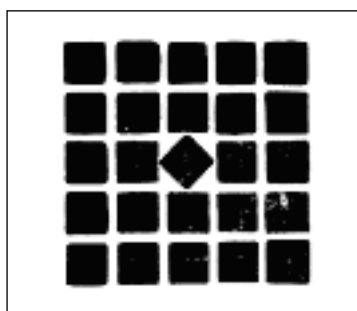
20. Используя контрастные по размеру и по форме элементы (линии, кружки), создать композиционное целое.



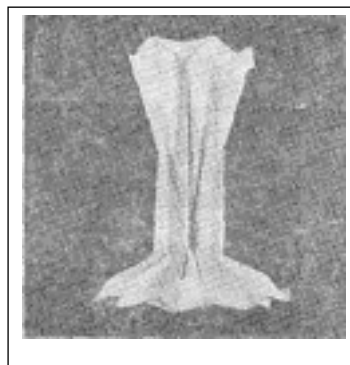
21. Замкнутая форма.



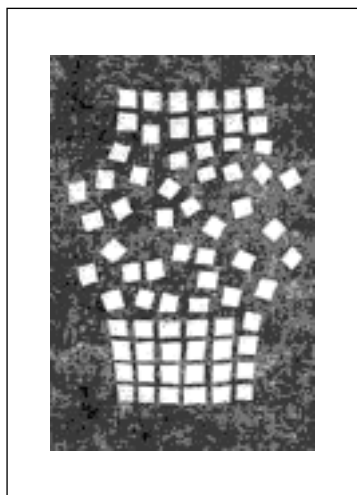
25. Композиция из элементов имеющих общий модуль.



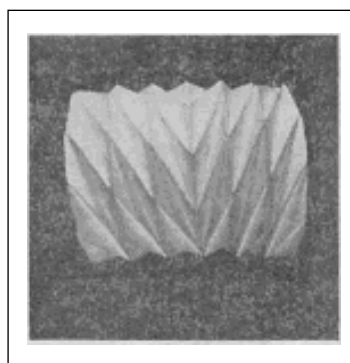
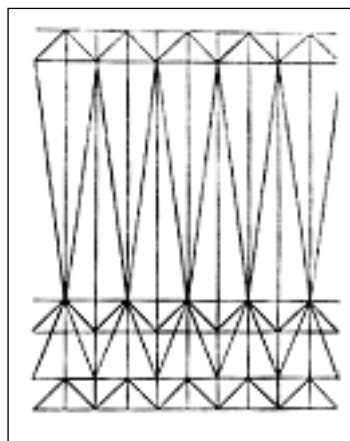
22. Меняя положение в регулярном ряду, создать акцент.



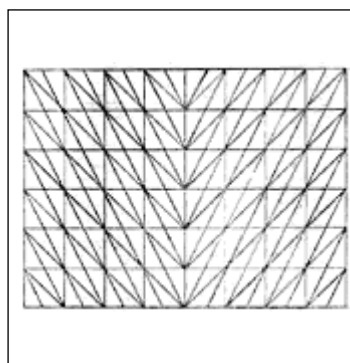
26,27. Объемная форма из листа бумаги, и чертеж к ней, (основа-параллельные линии.)

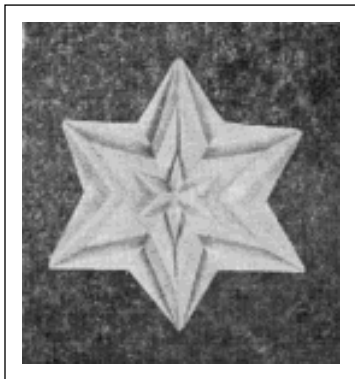


23,24. Композиция из условных элементов и композиция изобразительно-шрифтовая, передающие впечатление разрушения под воздействием физической силы.

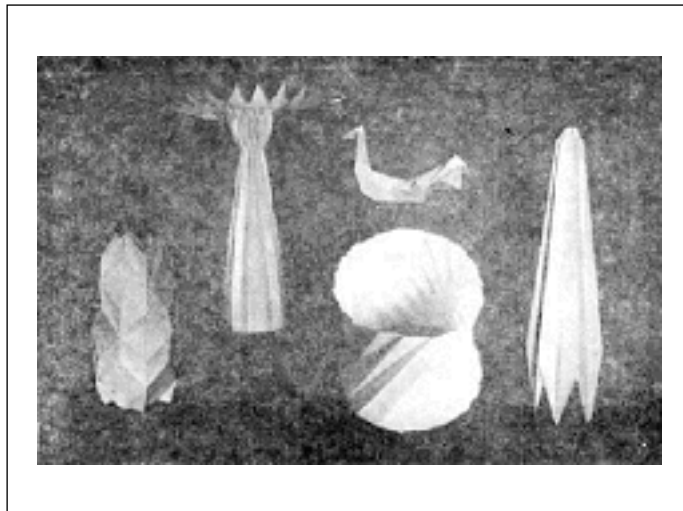
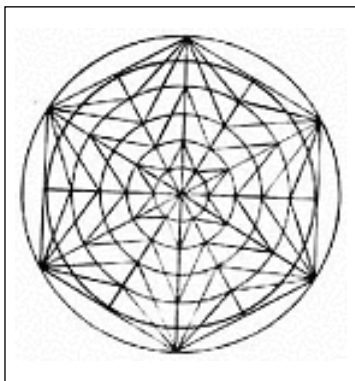


28,29. Объемная форма из листа бумаги, и чертеж к ней.

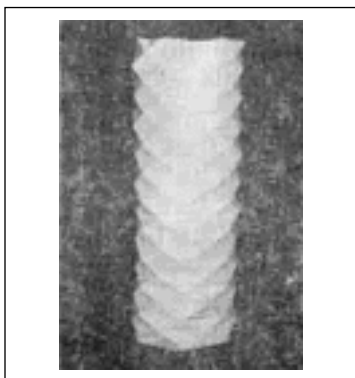




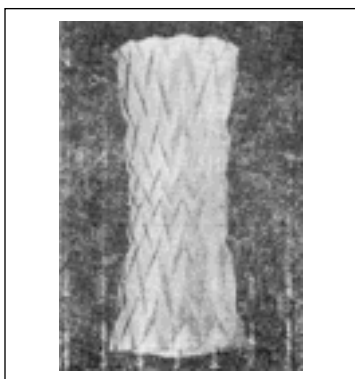
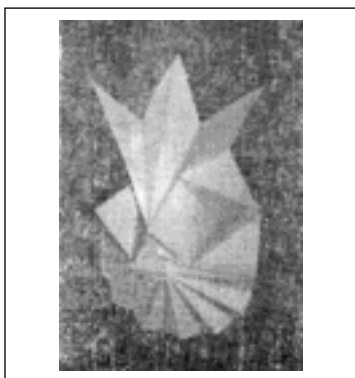
30,31. Объемная форма из листа бумаги, и чертеж к ней (построено на лучевой основе).



35. Объемные формы из листа бумаги (работы студентов).



32,33,34. Объемные формы из листа бумаги (работы студентов).



**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1.Алпатов М. Композиция в живописи. М., «Искусство», 1940.
- 2.Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. М., «Прогресс», 1974.
- 3.Волков Н. Композиция в живописи. М. «Искусство», 1977.
- 4.Выготский Л. Психология искусства. М. «Искусство», 1968.
- 5.Гильдебранд А. Проблема формы в изобразительном искусстве. Мусажет, 1914.
- 6.Голубовский М. Судьба открытия Менделя и принцип красоты. «Знание сила», 7/1972.
- 7.Гончарова Н. Композиция и архитектоника, книги. М, «Книга» 1977.
- 8.Грегг Дж. Опыты со зрением. М. «Мир», 1970.
- 9.Грегг Дж. Разумный глаз. М. «Мир», -1972.
- 10.Дмитриева Н. О прекрасном. М. «Искусство», 1960.
- 11.Жемайтис Ч. и Миронов В. Нужна ли жизни форма. «Знание – сила», 12/1979.
- 12.Каган М. Лекции по марксистско ленинской эстетике. Изд-во Лен. Ун-та, 1971.
- 13.Казаринова В. Товароведу о красоте и композиции, М. «Экономика», 1978.
- 14.Леонардо да Винчи. Книга о живописи. М. 1934.
- 15.Мастера искусства об искусстве. М. «Искусство», том 5 – 1, 1969.
- 16.Розенблюм Е. Художник в дизайне. М, «Искусство», 1974.
- 17.Советский энциклопедический словарь. М. «Советская энциклопедия», 1980.
- 18.Успенский Б. Поэтика композиции. М. «Искусство», 1970.
- 19.Успенский Б. Предисловие к книге Жегина Л. «Язык живописного произведения». М, «Искусство», 1970.
- 20.Фаворский В. О композиции. «Творчество», 1/1967.
- 21.Флоренский П. Органопроекции. «Декоративное искусство» 12/1969.
- 22.Херлберт А. Сетка. М. «Книга». 1984.
- 23.Хрестоматия по ощущению и восприятию. М. МГУ, 1985.
- 24.Шостаков В. Гармония как эстетическая категория. М. «Наука», 1973.