

Глава 2. Зрительное восприятие

Зрительное восприятие — это совокупность сенсорных и психических процессов построения образа окружающего мира. Восприятие можно охарактеризовать и как процесс неких изменений, происходящих в органах чувств человека в результате воздействия на них физических характеристик визуального объекта. Восприятие объективно на уровне первичных сенсорных процессов. Восприятие глубоко субъективно на последующих стадиях, когда включаются образная память и воображение. Народная поговорка «встречают по одежке, провожают по уму» как нельзя лучше описывает сущность зрительного восприятия.

Этапы восприятия

К настоящему времени представления о зрительном восприятии базируются на ряде общепризнанных теорий. Общеизвестно, что в акте зрительной перцепции (от лат. *perceptio* — представление, восприятие) отражение объектов в сознании происходит посредством глаз, которые являются первичным звеном в доведении поступающей информации до сознания субъекта.

Кратко остановимся на физике этого процесса. Электромагнитные излучения, воздействующие на сетчатку глазного яблока, имеют достаточно широкий частотный спектр (рис. I-43).

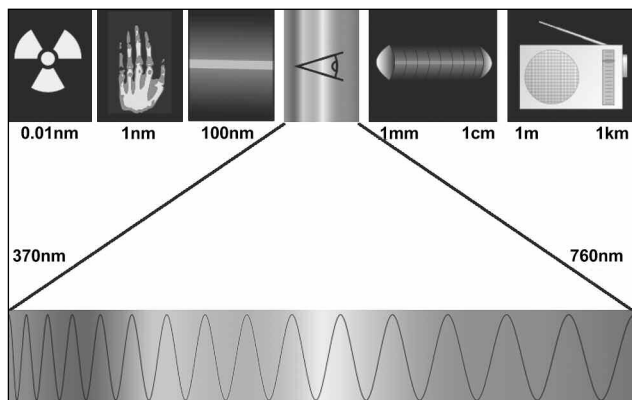


Рис. I-43. Диапазон длин волн видимого излучения

Диапазон длин волн видимого излучения занимает в этом спектре лишь малую часть, простирающуюся от 370 нм до 760 нм (*нанометров*). Это означает, что вне пределов этого диапазона у человека отсутствует то, что принято называть зрением. То есть, наше представление о мире, значительная часть которого формируется именно благодаря органам зрения, далеко неполно. Необходимо также иметь в виду, что всё, что мы видим, является в основном лишь поверхностным отражением электромагнитных колебаний видимого спектра от предмета визуализации.

Электромагнитные колебания, воздействуя на сетчатку глаза, вызывают появление первичных сенсорных процессов. Они являются своего рода толчком, приводящим к раскручиванию механизма опознавания зрительного образа.

От элементарного анализа сенсорных данных происходит переход к формированию обобщённых представлений. Существует своего рода иерархия уровней формирования окончательного зрительного образа. На базовом сенсорно-перцептивном уровне, в сферу которого попадают ощущение и восприятие, формируются первичные образы. Эти образы возникают при непосредственном воздействии визуальных объектов на органы чувств.

При переходе от первичных образов к вторичным, когда влияние объекта уже опосредованно или попросту отсутствует, могут происходить изменения в его структуре признаков. Одни признаки могут усиливаться – другие, наоборот, ослабляться. Как правило, редуцируются случайные признаки, а усиливаются существенные, наиболее информативные.

Вторичные образы формируют так называемый уровень представлений, куда относятся образная память (запечатление и последующее воспроизведение образов) и воображение (формирование новых вторичных образов на основе комбинации и трансформации тех образов, которые имеются в памяти). Таким образом, на уровне представлений формируются образы – эталоны и когнитивные (познавательные) карты.

Восприятие мира невозможно без наличия эталонов, хранящихся в нашей памяти. Мы не в состоянии опознать объект, если на него нет соответствующего эталона в памяти. Так происходит процесс зрительного восприятия.

Законы восприятия

Существуют универсальные законы визуального восприятия, соглас-но которым происходит объединение отдельных разрозненных эле-ментов в независимый целостный образ. Они сформулированы М. Вертгеймером – представителем школы гештальтпсихологии.

Если в построении композиции учтены эти законы, тогда она с большой вероятностью будет оценена читателем как понятная и приятная. Если же композиция не соответствует визуальным ожи-даниям, то информация, заключенная в ней, может быть восприня-та с искажениями или не воспринята вовсе.

Закон подобия

Чем больше элементы похожи друг на друга по какому-нибудь яв-ному качеству (размер, цвет и т. д.), с тем большей вероятностью они будут восприниматься как одно целое (рис. I-44). В единую це-лостную структуру объединяются также элементы с так называемой «хорошей» формой, то есть обладающие симметрией, периодично-стью или иным «удобным» для восприятия свойством.

Закон «фигура-фон»

При визуальном восприятии одни объекты сосредотачивают на себе ос-новное внимание (фигура), в то время как другие отходят на задний

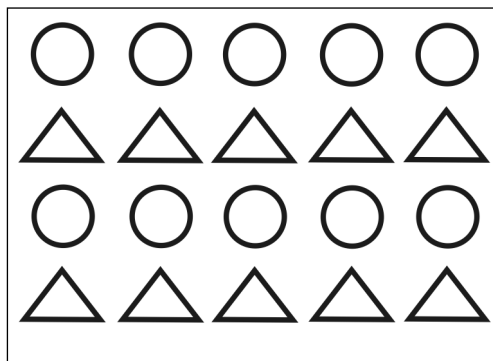


Рис. I-44. Мы видим, как круги и треугольни-ки образуют четыре горизонтальных ряда (а не пять вертикальных)

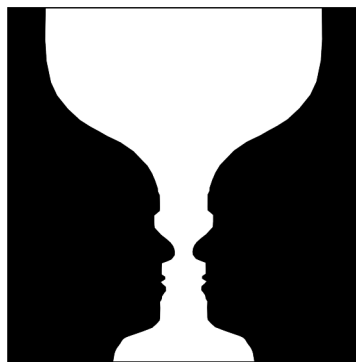


Рис. I-45. Ваза Эдгара Рубина (1915) – классический пример со-отношения фигуры и фона. На ри-сунке можно отчетливо увидеть как вазу, так и два лица

план (фон). Чем выше контрастность между фигурой и фоном, тем более очевидны различия между ними.

Наоборот, нюансировка на границах перехода смазывает различия между фигурой и фоном, заставляет их перетекать из одного в другой. Примером могут служить работы голландского графика Маурица Эшера (рис. I-46).

Закон равновесия

Закон равновесия базируется на том, что человеческая психика, как и любая динамическая система, стремится к максимальному в существующих условиях состоянию стабильности. В контексте предыдущего закона это означает, что, выделяя фигуру из фона, человек обычно стремится придать ей наиболее «удобоваримую», с точки зрения удовлетворения



Рис. I-46. Каждая работа Эшера — это загадка. Они вовлекают зрителя в противопоставление иллюзии и реальности

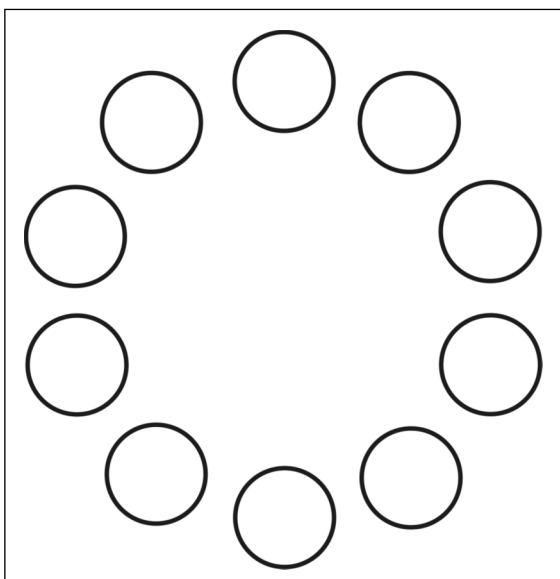


Рис. I-47. Мы видим один круг, а не десять кружков

изначального интереса, форму. Для форм такого рода характерны простота, уравновешенность, симметричность и завершенность.

Закон замкнутости

Смысл закона замкнутости в том, что наше восприятие пытается визуально соединить в один объекты, расположенные близко друг к другу, но по сути являющиеся отдельными (рис. I-47).

Закон дополнения до целого

Незавершенные элементы стремятся организоваться в некое целое. Как известно, можно нарисовать человеческое лицо и штрихами, и точками, и с помощью других элементов, сохраняя при этом портретное сходство. Способный карикатурист при помощи небольшого числа удачно выбранных линий может создать удивительно целостные образы (например, карикатуры А. Бильжо). Мы издали узнаем знакомых только по походке или неясному очертанию фигуры. Для сравнения: детям, визуальный опыт которых еще мал, требуется гораздо больше времени для опознания знакомого объекта.

Точно так же и любые другие незавершенные или неопределенные элементы будут связываться в сознании человека в какую-то образную структуру, которая будет тем более индивидуальной, чем более незавершенными или неопределенными будут представленные элементы. Эта особенность визуального восприятия — кладезь для дизайнера, особенно, рекламного. Рассмотрим пример на рис. I-48.

Что изображено на рисунке? Мало кто задумается с ответом более чем на секунду: конечно — квадрат, круг и треугольник. Ответ неверный. Этих фигур здесь нет, их присутствие только подразумевается, оно намечено незавершенными линиями.

Далее. Почему так спонтанно возник неправильный ответ? Прежде всего, потому, что данные наброски, воздействуя на сетчатку глаз любого человека, вызывают однозначные

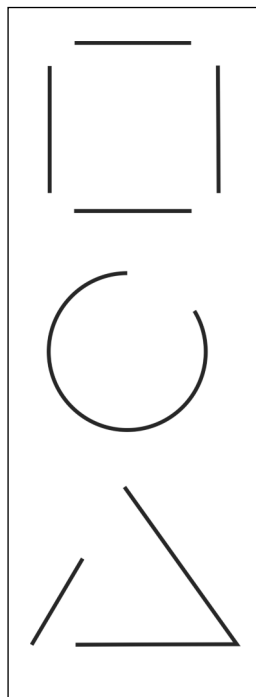


Рис. I-48. Восприятие стимулирует формирование образа наиболее простых фигур

эмоции, порожденные однотипными эталонами геометрических фигур.

Во-вторых, потому, что мы сами хотим увидеть в этих незавершенных набросках простые, хорошо знакомые и оттого приятные глазу фигуры. Восприятие, а здесь мы говорим уже о второй его фазе – уровне представлений – подключает воображение и... за считанные доли секунды наброски превращаются в законченный рисунок.

Какие выгоды может извлечь из этого дизайнер?

1. Расширение арсенала графических оформительских элементов.
2. Яркие акценты на полосе. Глаз читателя невольно будет притягиваться к таким конструкциям.
3. Прием хорошо проявляет себя в логотипостроении.

Почему восприятие стимулирует формирование образа именно простых фигур? Ведь этот набросок можно закончить любым другим способом, например, из верхней фигуры сделать восьмигранник, из овала – полумесяц и т.д.

Закон простоты

Любая *стимулирующая* модель воспринимается таким образом, что результирующая структура будет, насколько это позволяют данные условия, наиболее простой.

Элементы *результатирующей* модели складываются не просто в целое, а в некое «хорошее» простое целое, которое воспринимается быстрее и лучше. Закон простоты действует и в тех случаях, когда элементов слишком много, когда они избыточны, перепутаны: тогда восприятие минимизирует усилия и предлагает тот образ, который наиболее прост, привычен или желаем. Действие закона можно продемонстрировать на следующем примере (рис. 1-49).

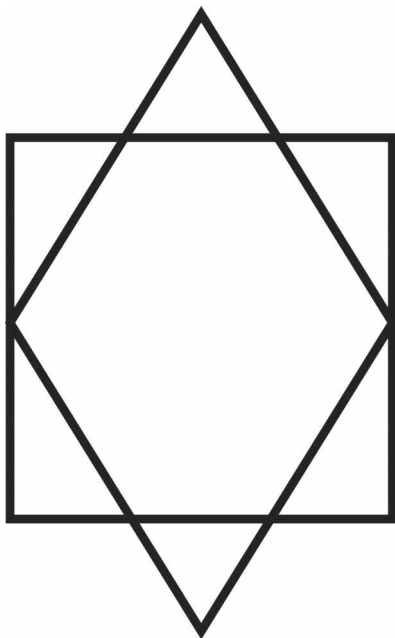


Рис. 1-49. Последовательное восприятие фигур

Какие фигуры здесь изображены? Прежде всего, можно увидеть самую простую на этом рисунке, а значит, и самую удобную для восприятия, самую «хорошую» форму — квадрат. Потом — ромб, потом менее удобный для восприятия шестиугольник. А уже только потом — самые «плохие» в этой фигуре элементы — маленькие треугольники.

Так, квадрат будет более простым, чем треугольник. В квадрате все его стороны равны и находятся на равном расстоянии от центра. Все углы квадрата одной и той же величины. Круг в этом ракурсе представляется еще более простым. В треугольнике же меньше элементов, однако, они все варьируются и по размеру, и по расположению. Все это приводит к усложнению восприятия фигуры.

Прямая линия проста, так как использует одно неизменное направление. Параллельные линии будут проще, чем пересекающиеся, прямой угол проще, чем остальные углы.

Этот закон широко используется при создании композиционно-графических моделей изданий, разработке фирменных стилей, товарных знаков и т.д.

Закон структурности

Закон структурности — наиболее универсальный закон восприятия. Начнем с иллюстрации (рис. I-50).

Перед нами нарисовано шесть квадратов. А что это?

Это уже не просто шесть квадратов, а, скорее, три столбика. А разве сами квадраты как-

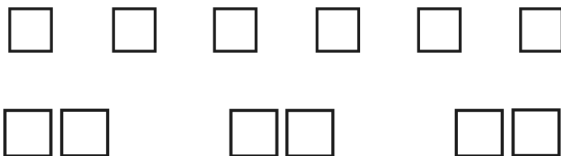


Рис. I-50. Структурирование

то изменились? Нет. Но, согласно закону структурности, они вступили в некие структурные отношения, в результате которых изменилась и структура их восприятия, а, следовательно, и полученный образ стал другим, хотя элементы его остались прежними. То есть существуют определенные структуры, которые влияют на восприятие сильнее, чем отдельные элементы образа, причем эти структуры, которые, собственно, и управляют восприятием, вовсе не содержатся в элементах самого образа. Они являются некоторыми внутренними установками того человека, который этот образ формирует и воспринимает.

Типографика и зрительное восприятие

Проблема «*фигура-фон*» универсальна, потому что проявляется в каждом взаимодействии печатного элемента с бумагой. Наиболее интересны ее проявления в типографике. При выборе шрифта дизайнер руководствуется правилами, которые будут изложены в соответствующих главах учебного пособия. Но с учетом зрительного восприятия вопрос усложняется — к необходимости соблюдения требований типографических требований добавляется еще одно — необходимость создания целостного восприятия модели «*шрифт-бумага*». Как это все можно совместить?

Известно, что при восприятии человеком системы «фон-фигура» глаз идет по пути наименьшего сопротивления, т.е. пытается сохранить воспринимаемые плоскости максимально целостными, неразорванными. Но всегда ли восприятие срабатывает именно так?

Если мы нанесем черный круг на лист бумаги, то сразу почувствуем их разноуровневость (рис. I-51) — круг располагается над белой поверхностью бумаги. При этом относительные размеры черной и белой поверхностей не играют существенной роли — при сколь угодно уменьшении размеров круга он будет только приближаться к уровню бумаги, но никогда не сольется с ним. Интрига в другом.

Нарисуем на листе фигуру, напоминающую по форме скобку (рис. I-52). Фон и фигура снова на разных плоскостях, только теперь все наоборот.

Белая масса наплывает на тонкую черную дугу, которая не в силах сопротивляться активности белого. Скобка тонет в белом фоне.

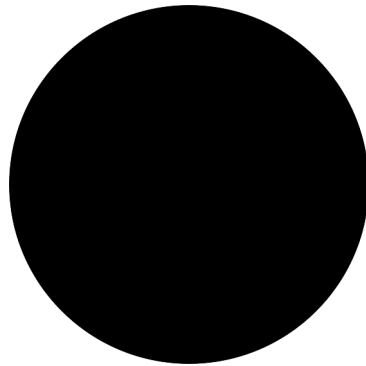


Рис. I-51. Круг располагается над поверхностью белой бумаги

Рис. I-52. Тонкая черная дуга не в силах сопротивляться активности белого

Рассмотрим еще два примера (рис. I-53 а,б).

«Надувшийся» треугольник *a*. Черный силуэт достаточно массивен, границы формы не пускают белое, а подминают его под себя. Черное в форме активизируется, становится рисующим началом и побеждает белое. Фигура снова парит над фоном.

А форму на рис. I-53 б можно воспринять как «дырку» в облаках. Рисующим в этой системе становится белое, оно наступает на черное, особенно ближе к углам формы. В этом варианте в отличие от предыдущего фигура не тонет, но ее положение на листе бумаге очень нестабильно.

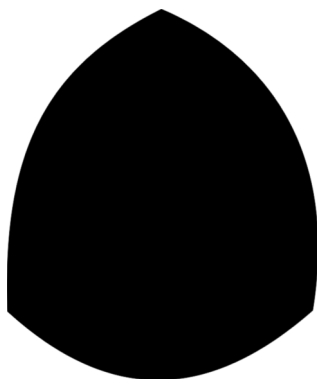


Рис. I-53 а. Надувшийся треугольник парит над фоном

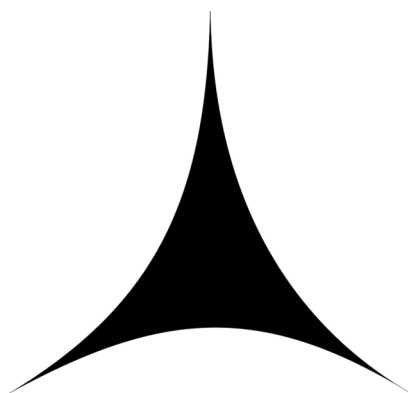


Рис. I-53 б. «Дырка» в облаках. Неуверенное положение фигуры

Чем больше форма стремится к кругу (т.е. идеальной выпуклости), тем определеннее эта форма воспринимается как предмет лежащий над поверхностью. И наоборот.

Основное правило восприятия гласит, что будет преобладать тот вариант закономерности «фигура — фон», который создает более простую целостную модель. Для простых форм по степени уменьшения выпуклости можно выстроить следующий ряд (рис. I-54).

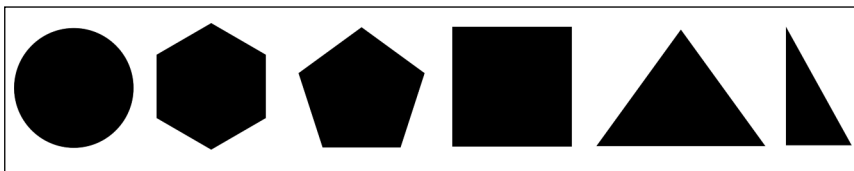


Рис. I-54. Ряд форм по степени уменьшения выпуклости. Треугольник, квадрат и круг создают наиболее простые целостные модели

Неравносторонний треугольник воспринимается как черный провал. Белое давит на непрочные грани, и визуально они воспринимаются немного изогнутыми. Равносторонний треугольник более устойчив к натиску белого фона, так как центральная симметрия придает ему устойчивую конструкцию. Это же относится и к квадрату. Пяти- и шестиугольники, хотя и более выпуклые, чем квадрат, для восприятия представляются достаточно сложными фигурами. В отличие от всех возможных вариантов форм, треугольник, квадрат и круг создают наиболее простые целостные модели.

Помимо формы значения имеют цвет и тон. Если инвертировать предыдущие рисунки, то станет ясно, что сильнее эффект проявляется в случае, когда рисующей становится черная форма, а белые фигуры превращаются в фон (рис. I-55).

Человеческий глаз в такой ситуации воспринимает черное пятно как более активное в смысле обращения внимания.

Чтобы лучше понять всю гамму взаимоотношений «фигура-фон», рекомендую проделать следующий опыт. Нарисуйте несколько простых геометрических фигур, взяв за основу рис. I-54, и окружите их белым фоном, по размеру сообразным с размерами фигур. Изменяйте степень светлоты, последовательно уменьшая контраст между фигурами и фоном, пока не достигнете варианта, изображенного на рис. I-55. Проследите за изменением уровней фигур и фона.

Еще раз вернемся к основному постулату восприятия: в любом случае предпочтительнее более *простая*, приятная для глаза модель. Это значит, что уровни взаимодействия между фоном и фигурой, в нашем случае — между бумагой и шрифтом — должны быть как можно более постоянными.

Буква в наборе не существует изолированно от фона. Штрихи буквы моделируют черную форму, внутрибуквенные просветы создают белую контрформу. Только вместе они обуславливают целое.



Рис. I-55. Инвертированное изображение. Активность элементов зеркально противоположна



Рис. I-56. Оттиск высокой печати

У В.А. Фаворского есть замечательный образ: буква тонет в белом и возникает из белого (буква похожа на муху в молоке). Типографский оттиск буквы при высокой печати – самый наглядный пример взаимодействия черного и белого (рис. I-56). Сильное растискивание приводит к образованию многочисленных пятен краски, они создают картину борьбы наступающей черной массы с сопротивляющейся белой поверхностью. В подобных силуэтах местами побеждает черный, местами – белый цвет; то тот, то другой становятся более массивными, но черное пятно при этом мы всегда воспринимаем как лежащее на белом.

В классическом *антиквенном* шрифте основные и дополнительные штрихи не сильно контрастны, что придает букве единый локальный цвет (рис. I-57). Благодаря этому создается оптимально ровное взаимодействие уровней черного и белого. Очевидно, что буква «В» не испытывает сильных будоражающих воздействий ни со стороны формы, ни со стороны контрформы. Фигура и фон мирно сосуществуют на двух уровнях, предполагая возникновение целостной модели восприятия.

В более поздних антиквах, особенно, современных, единый локальный цвет пропадает. Основной штрих букв этого шрифта довольно широкий с тонкими засечками. В связи с сильным контрастом между штаблом и волосяными линиями, кажется, что последние углубляются в бумагу, тонут в ней, а штабл удерживает букву на поверхности (рис. I-58).



Рис. I-57. Шрифт Garamond

Образ мухи, тонущей в молоке, больше всего подходит к этому шрифту.

В разрезе это можно изобразить так: основные вертикальные штрихи составляют верхний этаж этой конструкции, этажом ниже располагаются засечки, и совсем на уровне белого находятся волосьяные линии.

Так происходит в связи с тем, что сильный контраст с засечками делает форму слишком сложной для восприятия и она распадается на несколько простых форм (рис. I-59).

В классической букве различия в горизонтальном и вертикальном штрихах скрадываются закруглениями и небольшой разницей в «массе» черного. И поэтому буква воспринимается как целое пятно. В позднеантиквенном шрифте засечка воспринимается как

линия, перечеркнувшая черный прямоугольник. Создать целостную модель для зрительного восприятия здесь сложнее.

Рубленные шрифты в силу своего функционального упрощенного характера почти не моделируют черного, а, следовательно, и белого цвета и создают только элемент конструкции (рис. I-60).

Для этих шрифтов характерно наименьшее взаимодействие с белым листом. Буквы смотрятся почти плоскими, теряется предметность, им не хватает лица, индивидуальности, и они являются только



Рис. I-58. Шрифт *Bodoni*

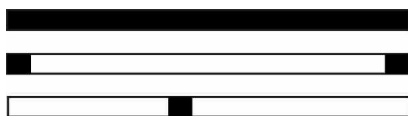


Рис. I-59. Буква «В» в разрезе



Рис. I-60. Шрифт *Pragmatica*

частью конструкции. Такой шрифт отражает определенную тенденцию уплощения образа, характерную для всего XX в. Но для создания целостной модели восприятия ровный, малоконтрастный гротеск как нельзя более к стати.

Декоративные шрифты более пространственны и округлы по своей конструкции (рис. I-61). Впечатление о строке такого шрифта скорее будет как о цепочке кружочков, чем как о строке палочек.

Неровности границ буквы создают легкую вибрацию фона и фигуры, что способствует лучшей и гармоничной связи знака с белой поверхностью. Визуальная модель здесь не столь проста, как в обычных шрифтах и, скорее, не предназначена для массового потребления. Она больше подходит для второго — креативного типа создания визуальных моделей.

При выборе того или иного шрифта дизайнер должен обращать внимание на все нюансы формирования моделей восприятия.

Характеристики восприятия

Многочисленные эксперименты легли в основу большого количества теорий восприятия. Большинство ученых сходятся во мнении, что *восприятие* — моментальный процесс, не связанный с дополнительными рассуждениями, что это скорее активное исследование, а не пассивное фиксирование визуальных элементов в поле зрения.

Мозг считывает смысл визуальных элементов путем их преобразования в образы. Человеческое восприятие тяготеет к максимальному упрощению структуры зрительных образов, насколько это позволяют имеющиеся условия. Осмысливание визуальных стимулов предполагает проверку с применением гипотезы. Непонятному или двусмысленному образу может быть приписано лишь предполагаемое определение до тех пор, пока не станет доступна дальнейшая информация.



Рис. I-61. Декоративный шрифт

Основная характеристика процесса восприятия – это немедленное осознание формы, схватывание наиболее характерных ее черт и закономерностей благодаря накопленному опыту, наличию в памяти эталонов и познавательных карт. Время, требующееся на узнавание объекта, очень мало (около 1/100 секунды) и зависит от того, насколько этот образ знаком воспринимающему субъекту и что конкретно он ожидает увидеть.

Мы не пытаемся разглядеть мельчайшие детали воспринимаемых форм и объектов, а выбираем для восприятия ровно столько, сколько нужно для понимания того, что мы видим в целом. Степень обобщенности восприятия зависит от того, насколько правдоподобно выглядит определенный объект.

Другие свойства восприятия характеризуют многообразие процессов, протекающих за столь ничтожно малое время.

Целостность – свойство восприятия, состоящее в том, что всякий объект воспринимается как устойчивое целое, даже если некоторые части этого целого в данный момент не могут быть наблюдаемы (напр., тыльная часть предмета).

Избирательность восприятия состоит в выделении из сенсорного поля каких-либо объектов (или их частей) и признаков. Осуществляется посредством механизмов внимания – непроизвольного и произвольного. Выделяемый и потому более отчетливо воспринимаемый объект выступает как «фигура», остальные объекты – как ее «фон».

Запоминаемость – свойство восприятия запечатлевать ощущения или переживания. Одномоментно глаз может выделить и запомнить не более 7-9 предметов.

Константность – относительная устойчивость воспринимаемых признаков предметов при изменении условий восприятия.

Иллюзорность – обманчивость зрительного восприятия.

Ассоциативность – закономерная связь между отдельными событиями, фактами, предметами или явлениями, ранее отражёнными в сознании и закреплёнными в памяти. Ассоциативность устанавливает связи между отдельными представлениями, вследствие чего одно из них вызывает второе, третье и т.д.

Образность – формируемый в сознании человека мысленный (ментальный) образ воспринимаемого им в окружающей среде объекта. Когда человек смотрит и воспринимает объект окружающей среды, в его голове формируется мысленный образ этого объекта.

Образ может возникать без восприятия, с помощью мечтания. Образность — это возбужденная ассоциативность.

Все приведенные свойства зрительного восприятия характеризуют его как достаточно сложный процесс, во многом основанный на вероятностном прогнозировании динамики объектов окружающего мира. Работая над композицией издания, дизайнер должен учитывать эти особенности.

Читательское восприятие

Существует принципиальное различие между «прочтением» пространства в трехмерном изображении, когда предположение о форме, глубине и т. д. может быть сделано путем передвижения внутри пространства, и восприятием двухмерного изображения, когда для подтверждения может быть использован только взгляд из определенной фиксированной точки пространства.

Наши познания в восприятии основываются на опыте передвижения. Мы используем навыки восприятия, приобретенные в трехмерном мире, и часто применяем их к образу, изображенному в двухмерном пространстве, например, к плоскости газетного листа, когда у нас нет возможности проверить наши догадки о глубине объекта путем движения внутрь пространства.

Различают две последовательные стадии читательского восприятия. Сначала внимание *рассредоточено* на большом пространстве (журнального разворота, газетного листа). Ни одна из составляющих частей этого пространства при этом не будет воспринята точно. В дальнейшем внимание *сосредотачивается* на каком-либо небольшом участке. Остальное пространство воспринимается лишь в небольшой степени.

За один момент человек может точно воспринять лишь определенное (и неизменное) количество информации. Более того, долгое время удерживать внимание даже на каком-либо одном элементе невозможно. Через короткое время произвольное внимание ослабевает, читатель должен поддерживать произвольное внимание путем волевых усилий.

Все основные свойства внимания — устойчивость, концентрация, распределяемость и переключаемость — являются следствием ограниченности его объема. Поэтому произвольное внимание очень избирательно, его можно привлечь только чем-то «сильным» или

чем-то «важным», и лишь тогда оно уже становится произвольным (от слова «воля»), и уже сам человек сознательно фокусирует и удерживает свое внимание на том, что его внешне заинтересовало, или на том, что ему по внутренним причинам необходимо.

Но следует также помнить о существовании закона Э. Титченера, американского психолога, лидера структурной школы, который гласит: произвольное внимание, установившись на определенном объекте, функционирует далее как непроизвольное. Это позволяет понять, что для полноценного восприятия любого сообщения произвольное внимание должно быть привлечено вначале, а дальше необходимо использовать приемы поддержания непроизвольного внимания.

Кроме того, процесс читательского восприятия характеризуется включением дополнительных источников. Их совокупность представляет собой особую нерелективную форму психического отражения и проявляется в приверженности к определенным направлениям движения глаза по любой, покрытой вербальными символами, плоскости.

Обычно выделяют три наиболее известных способа чтения: слева направо – европейский, справа налево – арабский и сверху вниз – японский. Но воздействие этих психических форм на зрительное и читательское восприятие не ограничивается только адекватно воспринятой вербальной информацией. Композиционным построениям также не удалось избежать их влияния. Законы композиции звучат одинаково на всех языках, но воплощение их у разных народов разное.

Рассмотрим особенности читательского восприятия более подробно. Движение человеческого глаза читающих и пишущих слева направо происходит быстрее в этом направлении и гораздо медленнее – в обратном. То же относится и к читающим сверху вниз, и к тем, кто читает и пишет справа налево.

Поэтому все, что располагается слева, схватывается глазом (европейца) гораздо быстрее и кажется оттого ближе к читателю. Масса, расположенная в центральной части полосы, воспринимается медленнее, но более основательно. Объекты, расположенные справа, прочитываются менее внимательно.

По результатам исследований были выявлены зоны читательских предпочтений. В наиболее обобщенном виде они представляют

левая полоса		правая полоса	
35	20	15	40
30	15	20	25

Рис. I-62. Зоны читательских предпочтений

особенностей восприятия, зачастую не поддающихся никаким измерениям. В любом случае оба массива данных являются важными аргументами при выборе варианта композиционного решения полосы.

Семантика восприятия

Семантика – раздел семиотики – наука о понимании определенных знаков, последовательностей символов и других условных обозначений. Семантика в обычном понимании ассоциируется с лингвистикой. Но оказывается ее проявления можно найти и в области визуального восприятия.

Кратко рассмотрим семантические характеристики основных построений структурной модели прямоугольника – вертикали, горизонтали и диагонали.

Вертикаль выражает состояние преодоления. Путь вверх по вертикальной оси означает восхождение, покорение, радость открытия неизведанного и т.п. Логично предположить, что обратное движение имеет негативную окраску.

Ощущение необратимости и непрерывности текущего времени

следующую схему (рис. I-62). Количественная оценка предпочтений приведена в процентах. Левая вертикальная зона выигрывает по всем показателям. Но... только на левой полосе. На правой – картина диаметрально противоположная. Как же здесь совместить восприятие и предпочтения?

Ответ лежит в области индивидуальных психологических

особенностей восприятия, зачастую не поддающихся никаким измерениям.

В любом случае оба массива данных являются важными аргументами при выборе варианта композиционного решения полосы.

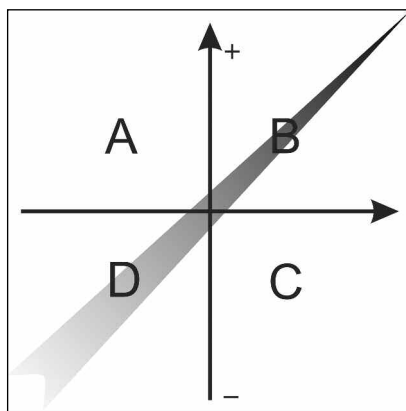


Рис. I-63. Семантические зоны восприятия

создается *горизонталью*. Время течет вперед, оставляя позади область прошедшего, впереди – настоящего и будущего времени.

Графически это можно выразить следующей схемой (рис. I-63). Нулевая отметка координат – точка наиболее нейтрального состояния субъекта, находящегося в состоянии «здесь и сейчас». Слева по горизонтали располагается область прошедшего, справа – настоящего и будущего времени. Аналогично, положительные значения вертикальной оси означают позитивные, отрицательные – негативные изменения. Диагонали – левая и правая – приобретают новый семантический смысл.

Система вертикально-горизонтальных координат расчленила плоскость на четыре области, в каждой из которых семантические различия определяют характер воздействия перцептивных сил. *Область А* обладает следующими семантическими характеристиками: по вертикали – позитивно-восходящими, по горизонтали – расположенными в прошедшем времени. Соответственно, *область В* отражает характеристики, направленные в позитивное будущее, *область С* – негативное будущее, *Д* – негативное прошлое. Семантическая сущность *восходящей диагонали* – дорога из негативного прошлого в позитивное будущее. Так же ясен характер второй, *падающей диагонали* – из позитивного прошлого в негативное будущее.

Принцип распределения и направленности перцептивных сил представляет важность не только для визуального восприятия, но и для дизайна в целом. Очевидно, что построение макета издания в соответствии с семантическими характеристиками полей плоскости намного облегчит процессы макетирования и верстки. Композиция полосы, построенная на восходящей диагонали, воспринимается быстрее, лучше и проще, чем обратная.

Наглядный пример – нужно взять готовую фотопленку полосы своего издания и посмотреть на просвет со стороны эмульсии. Чем больше в макете было диагональных построений, тем большая вероятность, что вы не узнаете свою полосу. С другой стороны, деление полосы на позитивные и негативные участки может стать хорошим инструментом в распределении материалов различной тематики в пространстве макета.

Не меньшую роль играют семантические характеристики в фотографии. Рассмотрим несколько примеров (рис. I-64 – I-67).



I-64. Самолет совершает посадку. Это не коллаж, а реальный аэродром на одном из тихоокеанских островов. Посадочная полоса на нем начинается сразу за пляжем. Пристотримся к лайнеру. Долеет или не долеет? Визуальное восприятие переходит в стадию анализа, привлекая все возможные эталоны. Шасси, закрылки, посадочная полоса буквально через 15 метров... Конечно, долеет. Психологическая оценка ситуации адекватна

Рис. I-65. Снимок перевернут. Все то же, но что-то уже неумолимо изменилось. Теперь мы обращаем внимание не на приподнятый нос, а на слишком опущенную хвостовую часть самолета. Она как будто сдерживает судно, не дает дотянуть до спасительной черты. Чем дольше смотреть на этот вариант снимка, тем быстрее можно прийти к выводу, что самолет сейчас рухнет на прибрежный песок. Почему так изменилось настроение снимка? В первом варианте лайнер летел в позитивное, во втором — в негативное будущее. Приведенные в действие разные перцептивные силы заставили нас полностью изменить мнение о снимке



Рис. 1-66. Портрет девушки сделано с поворотом направо (правым профилем). Такая компоновка позволила фотографу добиться наилучшей выразительности и психологической насыщенности лица портретируемой. К чему эти эпитеты?

Рис. 1-67. Перевернутый вариант снимка. Выражение мечтательной задумчивости сменилось, на лицо легла маска подозрительности. Прищурились глаза, плотнее сжались губы. Состояние медитативной отрешенности (негативное будущее) закончилось, уступив место моменту принятия решения (негативное прошлое)

Вывод напрашивается сам — при переворачивании фотоснимка мы, попросту, часто теряем связующие композиционные нити, получая взамен совсем другой сюжет.

В фотопрактике давно сложилось понятие *классического левого профиля*. Семантически это вполне обоснованно: взгляд назад — это объективная оценка, поиск нового в прожитом, мудрость поколения. С другой стороны, излишняя углубленность в нафталин чужда природе пресс-фотографии. Понятно, что на полосе с динамичной, открытой композицией слишком рефлексивные снимки будут казаться инородными. Поэтому дизайнер должен производить тщательный отбор фотоснимков по их семантической составляющей.

Иллюзии восприятия

Значение структуры целого для восприятия входящих в состав его частей очень ярко и наглядно обнаруживается в некоторых оптико-геометрических иллюзиях. К *иллюзиям восприятия* не относятся

оптические фокусы и загадочные привидения, создаваемые при помощи зеркал, проекционных аппаратов и других технических устройств, а также оптические явления, иногда наблюдаемые в природе (миражи, северные сияния). Во всех этих случаях наш глаз ошибается потому, что его умышленно обманывают или при помощи технических приспособлений, или за счет особого состояния среды между глазом и объектом наблюдения. Иллюзия всегда характеризуется наличием неправильно расшифрованных сенсорных сообщений. Необходимо заметить, что во всякой иллюзии ложно не непосредственное впечатление, а то суждение, которое мы составляем о ней.

Иллюзии, связанные с особенностями строения глаз

Слепое пятно. Сетчатая оболочка глаза в том месте, где в глаз входит зрительный нерв, не имеет светочувствительных окончаний нервных волокон. Поэтому изображения предметов, приходящихся на это место сетчатки, не передаются в мозг и, следовательно, не воспринимаются.

Иррадиация. Явление иррадиации (лат. — неправильное излучение) состоит в том, что светлые предметы на темном фоне кажутся более увеличенными по сравнению со своими настоящими размерами и захватывают часть темного фона. Когда мы рассматриваем светлую поверхность на темном фоне, эта поверхность кажется нам больше своих истинных геометрических размеров. На рис. I-68 за счет яркости белый квадрат кажется значительно большим относительно черного квадрата на белом фоне.

Аккомодация хрусталика — способность глаза отчетливо видеть предметы, находящиеся на разном расстоянии, что возможно благодаря работе мышц, соединенных с хрусталиком. Работая рефлекторно, эти мышцы изменяют толщину и форму хрусталика. С возрастом аккомодация слабеет, а линзы на очках становятся все толще.

Конвергенция глаз — сведение осей глаз при разглядывании предмета на близком расстоянии, за счет чего достигается устранение двоения предмета.



Рис. I-68. Иррадиация. Светлый прямоугольник на левом рисунке кажется больше точно такого же черного

Биноккулярная диспаратность — построение объемного зрительного образа на основе различий проекций трехмерного пространства на сетчатку левого и правого глаза. Благодаря диспаратности появляется возможность восприятия глубины и трехмерности пространства. Из-за диспаратности многие начинающие фотографы теряют на своих снимках глубину изображаемого пространства. Механизм прост — фотограф смотрит в видоискатель одним глазом. Трехмерность уже нарушена. А если сюда еще прибавить отсутствие практических навыков, нечеткое понимание основ фотоконпозиции... Если у фотомастеров в процессе практики уже выработались адекватные приемы борьбы с монокулярностью видоискателя, то у новичка таких в арсенале пока нет. Единственный совет на этом этапе — построение кадра через ЖК-дисплей.

Параллакс движения — монокулярный зрительный признак удаленности. В основе лежит явление зависимости величины угловых скоростей смещения объектов от их удаленности при движении наблюдателя относительно этих объектов с постоянной скоростью. К примеру, человек в поезде смотрит на какое-то одиноко стоящее дерево. Благодаря параллаксу движения все объекты, находящиеся между наблюдателем и деревом будут перемещаться в сторону движения поезда, все объекты позади дерева — в обратную.

Переоценка вертикальных линий

В силу исторически накопленного опыта, под воздействием гравитации, а также благодаря расположению глаз в горизонтальной плоскости человек обладает способностью точнее определять на глаз горизонтальные расстояния, чем вертикальные. Большинство людей склонно преувеличивать вертикальные протяженности по сравнению с горизонтальными. Если предложить человеку начертить вертикальные и горизонтальные линии одинаковой длины, то в большинстве случаев начерченные вертикальные линии будут короче горизонтальных. При делении на глаз вертикальной линии пополам середина обычно оказывается слишком высоко.

При квадратном построении форма воспринимается несколько сплюснутой по высоте. То же относится и к круглым формам. Для правильного восприятия (еще раз напоминаю — восприятие оперирует эталоном именно правильного, «хорошего» квадрата и круга) обе фигуры необходимо немного вытянуть по вертикали: меньше в верхней части полосы и больше — в нижней.

Вертикальные параллельные линии при значительной их длине обычно кажутся в верхней части слегка расходящимися, а горизонтальные — сходящимися.

Портретные иллюзии

Многим приходилось видеть загадочные, как бы живые, портреты, которые всегда смотрят на нас, следя за нашими передвижениями и обращая глаза туда, куда мы переходим. С какой бы стороны вы не рассматривали бы эти картины, персонажи на них будут смотреть вам прямо в глаза.

Это объясняется тем, что зрачки глаз на портрете помещены в середине разреза глаз. Именно такими мы видим глаза, смотрящие на нас. Когда мы отходим в сторону от такого портрета, зрачки, конечно, своего положения не меняют, а так как все лицо мы продолжаем видеть в прежнем положении по отношению к нам, то нам и кажется, что портрет повернул голову и следит за нами.



Рис. I-69. Д. Моор. «Ты записался добровольцем?», 1920

Самый знаменитый пример — плакат эпохи Гражданской войны (рис. I-69). Будёновец смотрит вам в глаза и указывает на вас пальцем. Плакат замечателен ещё и тем, что художник-плакатист *Дмитрий Моор* на самом деле в виде решительного будёновца оставил нам свой автопортрет.

Подобный «плакатный» ракурс порождает слишком многозначные ассоциации.

Существует еще множество иллюзий, связанных с недостатками и нашего зрительного аппарата и самого процесса восприятия. Но для нашей темы они не представляют существенно-го интереса.

Композиция и восприятие

На сегодняшний день наибольший вклад в становление теории зрительного восприятия внесла *гештальтпсихология*, которая относится к одному из влиятельных направлений в современной психологии. Ее основы были заложены в 20-х годах прошлого столетия в работах немецких психологов — *К. Коффки*, *М. Вертхаймера*, *В. Кёлера* и др., которые выдвинули теорию так называемого «гештальта».

Термин «гештальт» не поддается однозначному переводу на русский язык. В научной литературе это понятие чаще всего употребляется без перевода, означая целостное объединение элементов психической жизни, несводимое к сумме составляющих его частей.

Гештальтпсихологи стремились доказать, что восприятие носит целостный характер и строится на основе создания целостных структур — гештальтов. Базовые сущности и элементарные законы визуального восприятия достаточно полно исследованы в работах американского эстетика и психолога *Р. Арнхейма*, использовавшего принципы и методологию гештальтпсихологии.

Арнхейм делает акцент на том, что зрительное восприятие — активный, динамический процесс. Оно не ограничивается только репродуцированием объекта, но имеет и продуктивные функции, заключающиеся в создании визуальных моделей.

Каждый акт зрительного восприятия, по мнению Арнхейма, представляет собой активное изучение объекта, его визуальную оценку, отбор существенных черт, сопоставление их со следами памяти, их анализ и организацию в целостный визуальный образ.

Р. Арнхейм постоянно подчеркивает активность перцептивного воздействия на восприятие: «Каждая визуальная модель динамична. Любая линия, нарисованная на листе бумаги, любая наипростейшая форма, вылепленная из куска глины, подобны особому «силовому полю». Все это — нарушение покоя, мобилизация пространства... Функции восприятия целиком определяются деятельностью уже описанных нами перцептивных сил. Зрение есть восприятие действия».

В то же время перцептивные силы стремятся к созданию совершенно определенной, прогнозируемой модели восприятия, где основную роль играет не хаос, но *равновесие*: «В визуальном смысле, так же как и в физическом, равновесие — это такое расположение

элементов композиции, при котором каждый предмет находится в устойчивом положении. Любую материальную деятельность можно определить как стремление к равновесию. Равновесие остается конечной целью любого выполняемого желания, любого совершаемого задания, любой решаемой проблемы».

С научной точки зрения, стремление к равновесию — важнейшее качество вестибулярного аппарата человека.

Выше указывалось, что визуализация трехмерных и двухмерных моделей различна. Восприятие последних более активно, часто требует включения дополнительных волевых усилий для стимуляции. Это сопряжено с изменениями в самом восприятии, которые могут привести к потере визуального равновесия.

При всей сложности и неоднозначности визуальное восприятие не может быть отнесено к интеллектуальным процессам. Это значит, что, не обнаружив необходимого равновесия в стимулирующей двухмерной модели, восприятие не будет углубляться в причинно-следственные связи, а быстро переключится на другую модель. Вывод очевиден — *композиция должна быть уравновешена*. Об этом уже было достаточно сказано в предыдущей главе.

Эту же хотелось бы закончить еще одной важной мыслью Р. Арнхейма: «Произведение искусства не есть зеркальное отражение равновесия. Если мы определим искусство как стремление к достижению равновесия, гармонии, порядка, единства — и это является вторым аспектом моего рассмотрения искусства, — мы приходим к той же самой убогой односторонности, выразительность произведения искусства порождается не равновесием, гармонией, единством, а характером организации направленных сил, которые находятся в равновесии, объединяются, приобретают последовательность и порядок. Художественное произведение есть суждение о сущности действительности».