

УДК 159.937.52

DOI: 10.34670/AR.2023.35.80.009

## Психологические механизмы зрительного восприятия формы и пространства

**Барабанов Родион Евгеньевич**

Кандидат психологических наук,  
доцент кафедры психологии и педагогики образования,  
член-корреспондент Академии медико-технических наук РФ,  
Российский государственный гуманитарный университет,  
125047, Российская Федерация, Москва, пл. Миусская, 6;  
e-mail: ksp\_kpr\_14@mail.ru

### Аннотация

В статье освещается современная классификация восприятий. Исследуется зрительное восприятие: его анатомо-физиологические и психологические основы. Описываются свойства зрительного восприятия, иллюзорность при восприятии графики. Анализируются сложные формы восприятия: восприятие пространства, перспектива, тени, ассоциативность и образность. Оценивается выразительность графических средств. Сделан вывод о том, что тенденции, которые в современной науке и публицистике именуются информационными, глобализационными, постепенно становятся частью жизни в России. Поэтому те аспекты графической деятельности, которые нашли отражение в данной работе, сейчас постепенно внедряются в профессиональную деятельность дизайнера-графика.

### Для цитирования в научных исследованиях

Барабанов Р.Е. Психологические механизмы зрительного восприятия формы и пространства // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2023. Т. 12. № 8А. С. 64-75. DOI: 10.34670/AR.2023.35.80.009

### Ключевые слова

Зрительное восприятие, психология высших психических функций, форма, пространство.

## Введение

Специалисты в области графики и дизайна очень востребованы в наши дни. Во многом это связано с развитием рекламы. Объем заказов на разработку рекламных материалов растет, а лучшие знаки, экслибрисы, плакаты, открытки можно смело назвать произведениями искусства.

Графические работы должны быть яркими, выразительными и запоминающимися. Как этого добиться с точки зрения психологии? В первую очередь, они должны нести в себе какую-то идею, художественный образ. Создание образа – основная задача дизайнера. Восприятие образа – непростая психологическая задача.

В связи с этим была выдвинута цель данного исследования – изучение зрительного восприятия образа формы и пространства как предмета графического дизайна.

Предметом исследования является само зрительное восприятие.

Объектом исследования являются свойства зрительного восприятия в графическом дизайне.

В профессиональной деятельности дизайнера-графика обязательно должна прослеживаться базисная функциональная основа процесса зрительного восприятия формы и пространства от концепции начала работы до выполнения и получения конечного результата. Проблема изучения зрительного восприятия формы и пространства является насущной и привлекает внимание различных специалистов в разных отраслях научных знаний.

Начать раскрывать данную тему хотелось бы с освещения основного понятия зрительного восприятия.

В современной психологии существует несколько подходов к классификации восприятия. В основу одной из классификаций восприятия, так же как и ощущений, положено различие в анализаторах, участвующих в восприятии информации в соответствии с тем, какой анализатор (или которая модальность) играет в восприятии ведущую роль; при этом различают зрительное, слуховое, осязательное, кинестезическое, обонятельное и вкусовое восприятие.

Восприятие – это результат взаимодействия ряда анализаторов. Различные виды ощущения редко встречаются в чистом виде, чаще они комбинируются, в результате чего возникает сложная система восприятия [Ауэрбах, Корсини, 1997, 28-30].

Критерием другой классификации восприятия являются формы существования материи: пространство, время и движение.

### **Зрительное восприятие: анатомо-физиологические и психологические основы**

Зрительное восприятие (англ. visual perception) – совокупность процессов построения зрительного образа мира на основе сенсорной информации, получаемой с помощью зрительной системы. На ранних этапах филогенетического развития зрительное восприятие обеспечивает получение информации в основном о пространственном положении и движении объектов. Позднее эта информация дополняется сведениями о форме и структуре объектов. У высших млекопитающих, в том числе и у человека, зрительное восприятие занимает в системе других перцептивных процессов ведущее место (доминантность зрительного восприятия). Наряду с задачей отражения предметов и их свойств оно выполняет также важную кинестезическую функцию, участвуя в восприятии и регуляции собственных движений наблюдателя.

Современные данные показывают, что зрение дает начало целому ряду качественно различных процессов, связанных с отражением цветовых, пространственных, динамических и

фигуративных характеристик, находящихся в зрительном поле объектов, что очень важно при работе с графическими объектами [Барабанов, Дергачев, Костюшина, 2020, 47-48].

Наиболее элементарным из них, по-видимому, является восприятие цвета. В простейшем случае оно сводится к оценке светлоты (видимой яркости), цветового тона (собственно цвета) и насыщенности (показателя, пропорционального степени отличия цвета от серого равной светлоты) отраженного поверхностью света. Основные механизмы восприятия цвета врожденные, они локализируются на уровне подкорковых образований мозга.

Зрительное восприятие пространства связано с процессами переработки пространственной информации в таких сенсорных системах, как слуховая, вестибулярная, кожно-мышечная, и является по существу интермодальным. В нем выделяются две группы перцептивных операций:

Первая группа обеспечивает оценку удаленности объектов. Важнейшей операцией этой группы является оценка удаленности на основе бинокулярного параллакса (признак глубины, связанный с различием проекций трехмерной ситуации на сетчатку левого и правого глаза) и монокулярного параллакса движения (признак, связывающий удаленность объекта с угловой скоростью его смещения при определенных движениях наблюдателя).

Вторая группа операций обеспечивает оценку направления, в котором расположен тот или иной предмет. Характерно, что при этом предметное окружение играет роль неподвижной системы отсчета. Благодаря этому локализация объектов остается примерно неизменной во время движений наблюдателя (так называемый «феномен стабильности видимого мира»). Комбинация данных об удаленности и направлении обеспечивает константное восприятие величины видимых объектов.

Как показывают исследования, многие операции пространственного восприятия являются врожденными. Однако их координация осуществляется прижизненно. Важную роль в онтогенетическом развитии восприятия пространства играет включение отмеченных операций в состав практических, а затем и перцептивных действий.

На основе данных о пространственном положении объектов строится восприятие движения. Подобно другим видам восприятия, оно характеризуется высокой константностью: видимая скорость движущегося объекта обычно гораздо больше соответствует его абсолютной скорости, чем угловой. Константность имеет место при восприятии как реального, так и кажущегося движения. Нейрофизиологические исследования позволили обнаружить в подкорковых образованиях и коре мозга многочисленные детекторы движения – нейроны, чувствительные к перемещению стимулов в зрительном поле. Они участвуют в перцептивном анализе движения, а также в регуляции медленных следящих движений глаз, без которых точная оценка параметров движения предмета оказывается невозможной.

Наиболее сложным процессом зрительного восприятия является восприятие формы. В фило- и онтогенезе оно развивается позднее восприятия движения. Восприятию формы предшествует пространственная группировка расположенных в зрительном поле однотипных элементов. Для точного отражения фигуративных характеристик предмета большое значение имеют быстрые, саккадические движения глаз, с помощью которых наблюдатель фиксирует его характерные детали, а также устанавливает их пространственные отношения. Являясь синтезом остальных видов зрительной информации, видимая форма оказывается независимой относительно цвета, положения, ориентации и состояния движения предмета.

Отмеченные взаимоотношения, или микроструктура, процессов зрительного восприятия проявляются в ходе его микрогенеза. За первые 30-50 мс после предъявления стимулов осуществляется оценка пространственного положения, удаленности и абсолютных размеров. В

зависимости от расстояния, проходимого объектами за единицу времени, от 30 до 140 мс тратится на получение информации о параметрах их движения. Воспринятое ранее пространство выполняет при этом функцию интермодальной системы отсчета, а сам движущийся объект воспринимается как некоторая бесформенная и вследствие этого весьма пластичная масса. Только после того как возникает восприятие движения объекта, начинается процесс спецификации его формы. Длительность этого процесса зависит от сложности формы. В среднем через 300 мс после предъявления стимула процесс построения зрительного образа оказывается завершенным и приобретает свои хорошо известные характеристики: общую пространственную стабильность, подвижность локальных объектов, инвариантность видимых форм относительно цвета, пространственного положения и состояния движения [Барабанов, Дергачев, Костюшина, 2020, 101-120].

### Свойства зрительного восприятия

Окружающая среда воздействует на человека. Звуковая, визуальная, тактильная, обонятельная, вербальная информация непрерывно поступает в мозг. Иными словами, объективная реальность отображается в сознании индивидуума в виде субъективных образов предметов и явлений. Но анатомически органы чувств у всех людей устроены примерно одинаково, следовательно, существуют общие закономерности восприятия и понимания мира [там же, 50-55].

Основную часть информации о внешнем мире человек воспринимает при помощи зрения. Для большинства людей именно зрительные образы определяют мир, в котором они живут. Визуальные образы интернациональны.

Каждый человек неповторим, поскольку видит, чувствует и понимает мир по-своему, но все же люди составляют единое сообщество, так как существуют общие законы восприятия. Рассмотрим некоторые из них.

#### *Последовательность*

Любое изображение или объект, в общем, то, что находится у нас перед глазами, состоит из деталей. По данным физиологов, при рассматривании объектов зрачок все время движется по сложным траекториям. Глаз устроен так, что за один раз позволяет распознать только один образ, затем переходит к следующему и т.д., то есть человек смотрит *последовательно*. При знакомстве с объектом он как бы ощупывает его взглядом. В зрительной памяти «застревают» характерные признаки, движение глаз отражает работу мысли. Глаз не обводит контуры предметов, а перескакивает от одной части изображения к другой, иногда несколько раз повторяя один и тот же путь. Элементы изображения, по которым человек чаще всего скользит взглядом, являются смысловыми центрами.

#### *Избирательность*

На любой картине среди множества предметов зритель отыскивает и уделяет основное внимание изображению человека или животного. Лица людей на картине значат для зрителя больше, чем фигуры, а главные элементы, фиксируемые на лице, – глаза, нос, губы. Точки, в которых при рассматривании изображения зрачок останавливается и меняет направление, являются наиболее информационно важными.

Для опознания фигуры наибольшее значение имеют точки максимальной кривизны ее контура. Резкие изломы линий часто используются художниками для достижения большей выразительности, для стилизации изображений. Этот прием применялся в народном творчестве

при вышивке крестом и в ковровых рисунках, на нем строили свои работы кубисты, по такому же принципу рисуются пиктограммы.

#### *Реакция на движение*

Зрительный аппарат устроен так, что, когда в поле зрения появляется движущийся объект, взгляд почти мгновенно, через 150–170 миллисекунд, захватывает объект центральным зрением и отслеживает движение.

Существует версия, что причина этого механизма кроется в истории эволюции человечества. Для первобытного человека движущийся объект часто представлял опасность. Это мог быть хищник, падающее дерево, летящий камень, лавина и т.д. Человек должен был быстро отреагировать на постороннее движение и принять меры предосторожности. Возможно, выжили те, чья реакция была лучше, и это свойство закрепилось на генетическом уровне.

Реакция на движение широко используется профессиональными дизайнерами: неизменно привлекают внимание анимационная презентация, рекламные ролики, бегущая текстовая строка, движущаяся инсталляция.

#### *Запоминаемость*

Из множества элементов рассматриваемого изображения или объекта человек может за короткое время одновременно воспринять и запомнить не более 7–9. Проверить это можно, посмотрев в течение нескольких секунд на иллюстрацию или в окно, закрыть глаза и попробовать мысленно воспроизвести элементы сцены. Наверняка их будет не больше девяти. При создании сложных композиционных произведений, плакатов и экспозиций важно не забывать это свойство восприятия, не перегружать свою работу избыточным количеством деталей.

#### *Целостность восприятия*

Человек способен воспринимать как отдельные части, так и все изображение одновременно. Информация о форме, цвете, яркости и других характеристиках объекта сливается воедино, формируя определенный образ. Несколько произвольных кривых линий, воспринимаемых как единое целое, могут неожиданно породить новое изображение, причем человек подсознательно пытается наделить такое изображение смыслом.

Выглянув в окно, мы можем увидеть дома, машины, людей, деревья. Все это – отдельные объекты, объединенные в группы. Посмотрев на дом, мы увидим окна, двери, крышу, балконы. Рассмотрев теперь само окно, заметим, что оно состоит из рамы, стекол, подоконника, петель, ручки. Взаимосвязь всех элементов составляет единое целое, выявляет общий смысл. Этот принцип лежит в основе составления любой композиции

#### *Константность*

Константность (предметность), или постоянство восприятия величины и формы, – это механизм коррекции, обеспечивающий адекватность зрительного образа объекта самому объекту. Велосипед, рассматриваемый с разных точек зрения, в разных проекциях, выглядит по-разному, но человек безошибочно узнает именно велосипед.

Некоторые типы константности – врожденные, например инвариантность к размеру: большой и маленький чайник однозначно воспринимаются как чайник. Приобретенная константность формируется на основе жизненного опыта. В сознании человека накапливается множество обобщенных образов, необходимых для опознания предмета. Наблюдаемый предмет по ряду признаков сопоставляется с имеющейся в памяти абстракцией и приобщается к нужному классу: раскрытая ладонь и кулак объединяются понятием «рука», все мыслимые изображения деревьев – в понятие «дерево». Константность восприятия позволяет человеку

правильно оценить размер и реальную форму объекта, различить его на фоне других объектов.

#### *Соотносительность*

Соотносительность — особенность восприятия, выражающаяся в том, что все свойства одних предметов воспринимаются в сравнении с теми же свойствами других предметов. На этом основаны такие средства композиции, как масштабность и пропорциональность, о которых пойдет речь ниже. Если на картинке изображен только один объект, вы, скорее всего, не сможете сказать, большой он или маленький. Следует поместить его в какую-то среду, сопоставить габариты с известными размерами других предметов. Глаз воспринимает линию как длинную, если для сравнения перед ним находится другая, более короткая. Но та же линия будет казаться короткой, если рядом расположена линия большей длины. Эмоциональное восприятие одного и того же объекта зависит от его окружения.

Принцип соотносительности восприятия справедлив не только для размера. Это свойство зрения позволяет усилить восприятие цветности изображения: темное на светлом фоне кажется более темным и наоборот; контраст цветов усиливает их «звучание».

Подсознательное стремление человека сравнивать объекты иногда приводит к глазомерным ошибкам и иллюзиям.

#### *Ассоциативность*

Ассоциативность устанавливает связи между отдельными представлениями, вследствие чего одно из них вызывает другое, третье и т.д. Приведем в качестве простейшего примера эмоциональное зрительное восприятие линии. При разглядывании различных линий возникают различные, вполне определенные чувства и ассоциации. Разные формы линий, их направление — это элементы выразительности: горизонтальные линии символизируют основательность, спокойствие, тишину; вертикальные — передают стремление вверх, рост, торжественность; спиральные — характеризуют вращательное движение, развитие; ломаные — ассоциируются с агрессивностью, неуравновешенностью; волнообразные — выражают движение на различных скоростях; наклонные: восходящие, или *активные*, — ассоциируются с надеждой, взлетом, подъемом; нисходящие, или *пассивные*, — вызывают чувство нестабильности, грусть, тоску, бессилие.

#### *Образность*

Образность — основанная на ассоциативности способность возбуждать в сознании художественные образы. Например, вид морской раковины вызывает в воображении океан, пучину моря. Порой объект, не виденный заранее, способствует возникновению какого-либо близкого, давно знакомого образа. Ассоциативность и образность зависят от развития человека: они тем богаче, чем выше его интеллект. В психодиагностике используется тест Роршаха. Глядя на бесформенные пятна, человек пытается определить, напоминают ли они растения или животных, явления природы или достижения цивилизации. Появляющиеся образы зависят от формы пятна, цвета, фона. Отношение к цвету — показатель эмоционального состояния, а степень оригинальности ответов характеризует интеллект; правда, излишняя оригинальность скорее свидетельствует о вычурности мышления. О возможности определения характера человека по восприятию им бесформенных пятен упоминал еще Леонардо да Винчи. Способность к образному мышлению очень важна.

Художественная выразительность достигается разными путями. Яркий тому пример — постимпрессионисты: Ван Гог, Гоген, Тулуз Лотрек. Для выражения своих мыслей и чувств они шли на сознательное искажение природы, и от этого выразительность их произведений только усиливалась. Учитывая особенности восприятия и соблюдая определенные правила, дизайнер

все же в первую очередь должен руководствоваться творческими критериями.

## Сложные формы восприятия

### *Восприятие пространства*

Восприятие пространства существенно отличается от восприятия формы предмета. Это отличие заключается в том, что оно опирается на другие системы совместно работающих анализаторов и может протекать на разных уровнях.

К пространственным свойствам предметов относятся величина, форма, положение в пространстве. В восприятии величины предмета существенное значение имеет его изображение на сетчатке. Можно предположить, что величина изображения предмета при восприятии сетчаткой глаза зависит от величины зрительного угла: чем больше его величина, тем больше изображение на сетчатке глаза [Федотова, 2002, 45-60].

Достаточно логично, что эта закономерность сохраняется при одинаковой удаленности предметов. Но восприятие величины предмета определяется не только величиной его изображения на сетчатке, но и воспринимаемым расстоянием, на котором предмет находится от нас.

Учет удаленности предметов осуществляется преимущественно за счет нашего опыта восприятия предметов при изменении расстояния до них. Существенным является знание о приблизительной величине предмета. Как только человек знакомится с предметом, он сразу воспринимает его величину такой, какая она есть. Следует отметить, что константность восприятия значительно возрастает, когда человек видит знакомые предметы, и значительно уменьшается при восприятии абстрактных геометрических форм. Кроме этого, константность восприятия сохраняется лишь в известных пределах. Если человек находится очень далеко от предмета, он кажется ему меньше, чем на самом деле.

Другой особенностью восприятия пространства является контраст предметов. Окружение, в котором находится предмет восприятия, влияет на его восприятие. Например, человек низкого роста кажется еще ниже, если находится в обществе баскетболистов.

Во время восприятия формы предмета явление константности восприятия сохраняется. Когда человек смотрит на предмет определенной формы, находится сбоку от него, то его проекция на сетчатке будет выглядеть адекватно предмету. Таким образом, восприятие формы оказывается постоянным и устойчивым, т.е. константным, а его основой является опыт человека. Восприятие формы предмета, который находится на значительном расстоянии от нас, может меняться: мелкие детали могут исчезать.

Благодаря тому, что человеческий глаз обладает способностью бинокулярного зрения, человек может воспринимать объемные формы. Суть бинокулярного эффекта заключается в том, что, когда оба глаза смотрят на один и тот же предмет, изображение этого предмета на сетчатке правого и левого глаза будет различным. Большое значение имеет распределение света и тени на объемном предмете. Восприятие человеком пространства имеет определенные особенности. Это обусловлено тем, что пространство трехмерное, а потому для его восприятия необходима совместная работа целого ряда анализаторов. При этом восприятие пространства может происходить на разных уровнях.

Восприятие трехмерного пространства предполагает работу специального вестибулярного аппарата, расположенного во внутреннем ухе. Этот аппарат имеет вид заполненных жидкостью изогнутых трубок, расположенных в вертикальной, горизонтальной и сагиттальной плоскостях. Когда меняется положение головы человека, жидкость перетекает, раздражая волосковые

клетки и их возбуждение вызывает изменения в ощущениях устойчивости тела (статические ощущения).

Другим аппаратом, который обеспечивает восприятие пространства, точнее, его глубины, является аппарат бинокулярного зрения. Восприятие глубины связано с восприятием удаленности предметов и размещением их друг относительно друга.

Существенную роль в восприятии удаленности предметов или пространственной глубины играют конвергенция и дивергенция глаз. Под конвергенцией понимают сведение зрительных осей глаз за счет сведения зрительных осей навстречу друг другу, что происходит при переводе взгляда с дальнего предмета на ближний. Дивергенция наблюдается в противном случае, когда человек переводит взгляд с близких предметов на дальние, в результате чего зрительные оси разводятся. При этом импульсы, возникающие вследствие относительного напряжения мышц глаз, являются важным источником информации для сенсорных и перцептивных зон коры головного мозга и вторым компонентом механизма восприятия пространства.

Наряду с этим человек получает ощущения от аккомодации глаза. Явление аккомодации заключается в том, что форма хрусталика при удалении и приближении предметов меняется. Это достигается сокращением или расслаблением мышц глаза, что влечет за собой возникновение определенных ощущений напряжения или расслабления.

В восприятии пространства важную роль играет восприятие размещения предметов относительно друг друга. Поэтому часто бывает, что об удаленности человек делает вывод по косвенным признакам: один предмет закрыл другой, контуры одного предмета более заметны, чем контуры другого.

Разное положение предметов в пространстве часто имеет первостепенное значение для человека сравнительно с восприятием удаленности предмета и глубины пространства. Ведь человек не просто воспринимает пространство или оценивает положение предметов, а ориентируется в пространстве, которое предусматривает получение определенной информации о размещении предметов. Однако бывают ситуации, когда человеку недостаточно информации о размещении вещей, а необходимы дополнительные механизмы. Такими дополнительными механизмами является понятие "правое" и "левое", с помощью которых человек осуществляет сложный анализ внешнего пространства. Формирование этих понятий связано с выделением им ведущей руки, которой для большинства является правая рука.

Центральным аппаратом, который обеспечивает восприятие пространства, являются третичные зоны головного мозга, которые объединяют работу зрительного, тактильно-кинестезического и вестибулярного аппаратов.

Таким образом, восприятие пространства – это отражение объективно существующего пространства, которое предусматривает отражение расстояния, размера, формы предметов, действующих на анализаторы.

#### *Перспектива*

Изменение формы объекта в пространстве – одна из наиболее ярких зрительных иллюзий. Всем известно, что одинаковые фигуры по мере удаления от зрителя воспринимаются неодинаковыми. Параллельные прямые кажутся непараллельными, сходящимися в одной точке (точке схода), а непараллельные – параллельными, окружности выглядят эллипсами и т.д.

Такие свойства зрительного восприятия называют перспективными искажениями. Существует объективная закономерность перспективного видения.

Передача глубины пространства на плоскости – наиболее часто встречающаяся в работе дизайнера задача. При изображении на плоскости или изогнутой поверхности видимые формы реальных объектов моделируются с учетом особенностей зрительного восприятия.



Изображение глубины трехмерного пространства в соответствии с кажущимся изменением величины, очертаний, резкости контуров и детальности предметов, которое обусловлено степенью отдаленности их от точки наблюдения, называется перспективой.

Рисунок предмета в перспективе с сокращением удаленных от переднего плана его частей называется *ракурсом* (от франц. «укорачивание»).

До эпохи Возрождения художники почти не уделяли внимания перспективе, и только в пятнадцатом веке, стремясь к познанию, пытаясь понять природу вещей, стали изображать предметы в единстве со средой, в которой они находятся. Глубина пространства передавалась посредством перспективных сокращений, объемные фигуры начали моделировать светотенью движение тела – сложными ракурсами. Законы перспективы стали основной наукой художника, их развивали Леонардо да Винчи, Дюрер, Микеланджело и другие великие мастера.

Перспектива в архитектуре – рабочий аппарат проектирования, поэтому требуется ее точный расчет по сложным алгоритмам. В графическом дизайне перспектива играет роль выразительного средства, поэтому художники, как правило, не придерживаются строгих правил построения перспективы, используя для достижения нужного эффекта следующие приемы:

– для увеличения глубины пространства разные части картины изображают с разных точек зрения;

– многие объекты изображаются условно, так как при построении их перспективы по строгим правилам они сильно искажаются, иногда до неузнаваемости. К таким объектам можно отнести тела вращения (цилиндры, конусы), прямоугольные поверхности (кубы, прямоугольные призмы или параллелепипеды);

– объекты, относительные размеры и формы которых заранее известны (люди, животные), изображают так, чтобы не затруднять их восприятие.

#### *Тени*

Игра света и тени, оказывая решающее влияние на восприятие, усиливает объемно-пространственную композицию и эффект перспективы. Построение теней на графических изображениях обеспечивает большую наглядность, усиливает объемно-пространственное восприятие, подчеркивает рельефность и эффект перспективы.

Различают два типа освещения: естественное (солнечное) и искусственное (центральное). При солнечном освещении считается, что лучи идут параллельно. При центральном – лучи света исходят из одной точки.

Любое тело ограничено своими поверхностями. Поверхности могут быть плоскими и кривыми. Лучи света, падая на эти поверхности, распределяются неравномерно. Это распределение света называется *светотенью*. При изображении трехмерного объекта на плоскости его форма моделируется теневыми переходами, поэтому для того, чтобы обеспечить правильное восприятие объекта, необходимо соблюдать законы построения светотени, а при работе за компьютером – применять рациональные алгоритмы создания нужного эффекта.

Построение теней на графических изображениях обеспечивает большую наглядность, усиливает объемно-пространственное восприятие, подчеркивает рельефность и эффект перспективы.

Рассмотрим составляющие светотени – свет, полутень, собственную тень, падающую тень, рефлекс, блик.

Освещенную часть поверхности объекта условно называют *светом*.

На гладких кривых поверхностях часто наблюдаются *блики* – наиболее освещенные места, в которых происходит отражение света.

На части объекта, не освещенной прямыми лучами, источника света лежит *собственная*

*тень.*

*Падающая тень* – часть поверхности, на которую упала тень от непрозрачного тела. Как правило, падающая тень лежит на поверхности, расположенной за освещенным объектом. Иногда она наблюдается на самом объекте, если одна его часть заслоняет другую от источника света.

*Рефлекс* (лат. «отражение») – оттенок, наблюдаемый на поверхности объекта, если на это место падает отраженный от других предметов свет, который соответствующим образом «окрашивает» поверхность. Например, на предмете, поставленном рядом с красной материей, будет наблюдаться красноватый рефлекс. Рефлекс на поверхности предмета не всегда совпадает с цветом объекта, от которого отражается свет: все зависит от того, как поверхность предмета поглощает лучи. Рефлекс всегда темнее освещенной поверхности и полутени.

В архитектуре тени изображают с помощью точных расчетов и геометрических построений. По специальным правилам строятся падающие тени в нишах и на фасадах, тени от колонн и пирамид. В живописи и дизайне допускается свободная, произвольная передача теней – достаточно руководствоваться соображениями здравого смысла и критериями эстетики.

Тем не менее, следует учитывать положение источника освещения и направление света, а также принимать во внимание следующее:

- площадь падающей тени при освещении точечным источником больше, чем при параллельном освещении;
- собственные тени слабее падающих;
- падающая тень от предмета, расположенного у поверхности, интенсивнее, чем тень от предмета отстоящего;
- чем дальше от зрителя находится предмет, тем слабее действие света (эффект воздушной перспективы), соответственно, тени, интенсивные на первом плане, ослабевают по мере удаления предметов;
- два тона, помещенные рядом, усиливают друг друга (пограничный контраст). Возле границы, разделяющей собственную тень и освещенную поверхность, светлый тон должен быть светлее, а тень насыщеннее.

#### *Ассоциативность и образность*

Ассоциативность устанавливает связи между отдельными представлениями, вследствие чего одно из них вызывает другое, третье и т.д.

Образность – основанная на ассоциативности способность сознания возбуждать художественные образы.

Основная задача художественного произведения как раз и состоит в создании образа. Порой случайно брошенный взгляд на предмет или изображение будит в зрителе воспоминания о пережитом, вызывает ассоциации. Ассоциативность и образность зависят от духовного развития человека: они тем богаче, чем выше его интеллект.

Ценность произведений искусства (архитектуры, живописи, графики и т.д.) заключается в том, что они вызывают в сознании каждого человека определенные эмоции, которые выстраивают цепочку воспоминаний, будят в душе отзвуки былых переживаний. Реалистическое искусство – классические пейзажи, портреты, натюрморты часто воспринимаются как фиксация состояния объектов в пространстве и во времени. В основном они поражают мастерством исполнения и точностью передачи деталей.

Для усиления выразительности художники порой идут на сознательное искажение в изображении натуры. Для этого используются разнообразные приемы: трансформация геометрии объектов, цветовые эффекты и т. д.

Художественные образы в сознании человека может вызывать и абстрактное изображение. В этом случае образы формируются не прямыми ассоциациями, а эмоциональным воздействием формы и цвета.

### **Выразительность графических средств**

Форма и толщина линии несет определенную информационную и эмоциональную нагрузку. Аморфные неровные линии передают порывистость и непредсказуемость, четкие линии одинаковой толщины подчеркивают строгость и деловитость изображения.

Графическая форма линии, а следовательно, и ее выразительность, зависят от инструмента и техники создания.

### **Заключение**

В завершение хотелось бы отметить, что тенденции, которые в современной науке и публицистике именуются информационными, глобализационными, постепенно становятся частью жизни в России. Поэтому те аспекты графической деятельности, которые нашли отражение в данной работе, как нам кажется, сейчас понемногу постепенно внедряются в профессиональную деятельность дизайнера-графика.

### **Библиография**

1. Ауэрбах А., Корсини Р. Психологическая энциклопедия. М.: Астрель, 1997. 254 с.
2. Барабанов Р.Е., Дергачев А.В., Костюшина Е.В. Социально-психолого-педагогический консилиум как форма организации взаимодействия участников социально-психолого-педагогического сопровождения несовершеннолетнего // Преимущество в образовании. 2020. № 25 (03). С. 20-25.
3. Лекции по «Обработке графической информации». М.: АСТ, 2002. 78 с.
4. Павелко Р.О. Общая психология. Киев, 2001. 270 с.
5. Перепечаева Я.А. Психологические аспекты графического дизайна. СПб.: 2009. 140 с.
6. Федотова Л.Н. Психология графической деятельности. М.: Гардарики, 2002. 287 с.
7. Vygotskii L. S. The collected works of LS Vygotsky: the history of the development of higher mental functions. – Springer Science & Business Media, 1997. – Т. 4.
8. Vygotsky L. S. Genesis of the higher mental functions // Learning to think. – 3. – Т. 32.
9. Tateo L. What imagination can teach us about higher mental functions // Psychology as the science of human being: The Yokohama manifesto. – 2016. – С. 149-164.
10. Fernyhough C. The dialogic mind: A dialogic approach to the higher mental functions // New ideas in Psychology. – 1996. – Т. 14. – №. 1. – С. 47-62.

## **Psychological mechanisms of visual perception of form and space**

**Rodion E. Barabanov**

PhD in Psychology,  
Associate Professor of the Department of psychology and pedagogy of education,  
Corresponding Member of the Academy of Medical and Technical Sciences,  
Russian State University for the Humanities,  
125047, 6 Miusskaja sq., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: ksp\_kpr\_14@mail.ru

---

**Abstract**

The article highlights the modern classification of perceptions. Visual perception is investigated: its anatomical, physiological and psychological foundations. The properties of visual perception and illusory nature in the perception of graphics are described. Complex forms of perception are analyzed: perception of space, perspective, shadows, associativity and imagery. The expressiveness of graphic means is assessed. It is concluded that the trends, which in modern science and journalism are called information, globalization, are gradually becoming part of life in Russia. Therefore, those aspects of graphic activity that are reflected in this work are now gradually being introduced into the professional activity of a graphic designer.

**For citation**

Barabanov R.E. (2023) Psikhologicheskie mekhanizmy zritel'nogo vospriyatiya formy i prostranstva [Psychological mechanisms of visual perception of form and space]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 12 (8A), pp. 64-75. DOI: 10.34670/AR.2023.35.80.009

**Keywords**

Visual perception, psychology of higher mental functions, form, space.

**References**

1. Auerbakh A., Korsini R. (1997) *Psikhologicheskaya entsiklopediya* [Psychological Encyclopedia]. Moscow: Astrel' Publ.
2. Barabanov R.E., Dergachev A.V., Kostyushina E.V. (2020) Sotsial'no-psikhologo-pedagogicheskii konsilium kak forma organizatsii vzaimodeistviya uchastnikov sotsial'no-psikhologo-pedagogicheskogo soprovozhdeniya nesovershennoletnego [Social-psychological-pedagogical consultation as a form of organizing interaction between participants in social-psychological-pedagogical support of a minor]. *Preemstvennost' v obrazovanii* [Continuity in Education], 25 (03), pp. 20-25.
3. Fedotova L.N. (2002) *Psikhologiya graficheskoi deyatel'nosti* [Psychology of graphic activity]. Moscow: Gardariki Publ.
4. *Leksii po «Obrabotke graficheskoi informatsii»* [Lectures on "Processing of graphical information"] (2002). Moscow: AST Publ.
5. Pavelko R.O. (2001) *Obshchaya psikhologiya* [General psychology]. Kiev.
6. Perepechaeva Ya.A. (2009) *Psikhologicheskie aspekty graficheskogo dizaina* [Psychological aspects of graphic design]. Saint Petersburg.
7. Vygotskii, L. S. (1997). The collected works of LS Vygotsky: the history of the development of higher mental functions (Vol. 4). Springer Science & Business Media.
8. Vygotsky, L. S. (3). Genesis of the higher mental functions. Learning to think, 32.
9. Tateo, L. (2016). What imagination can teach us about higher mental functions. Psychology as the science of human being: The Yokohama manifesto, 149-164.
10. Fernyhough, C. (1996). The dialogic mind: A dialogic approach to the higher mental functions. New ideas in Psychology, 14(1), 47-62.