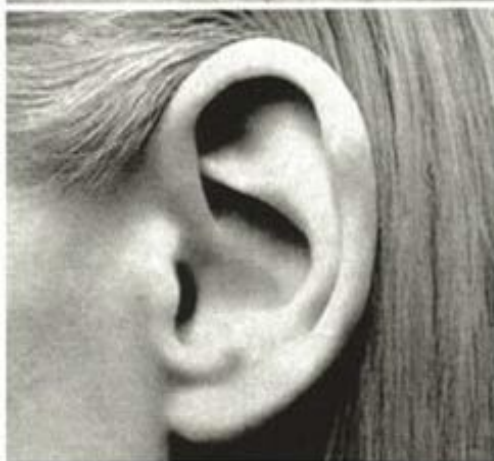
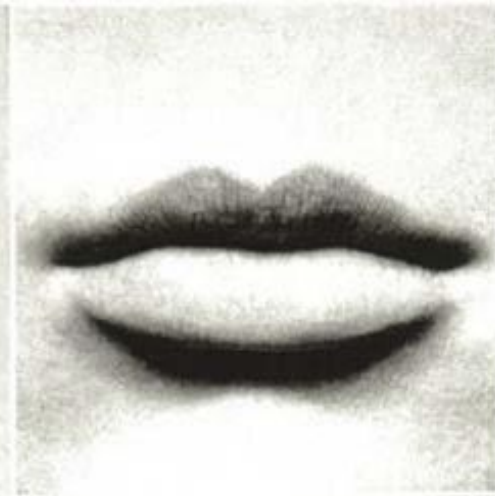


ОЩУЩЕНИЯ



# План

Общее понятие об ощущении

Виды ощущений

Основные свойства и характеристики  
ощущений

Сенсорная адаптация и взаимодействие  
ощущений

# **Общее понятие об ощущении**

Ощущение является самым элементарным психическим процессом, с которого начинается познание человеком окружающего мира. Будучи начальным источником всех наших представлений ощущения, дают материал для других, более сложных психических процессов: восприятия, памяти, мышления.

*Ощущение* – это отражение в сознании человека отдельных свойств и качеств предметов и явлений, непосредственно воздействующих на его органы чувств.

*Органы чувств* – это те механизмы, с помощью которых информация об окружающей нас среде поступает в кору головного мозга. С помощью ощущений отражаются основные внешние признаки предметов и явлений и состояние внутренних органов.

# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ОЩУЩЕНИЙ

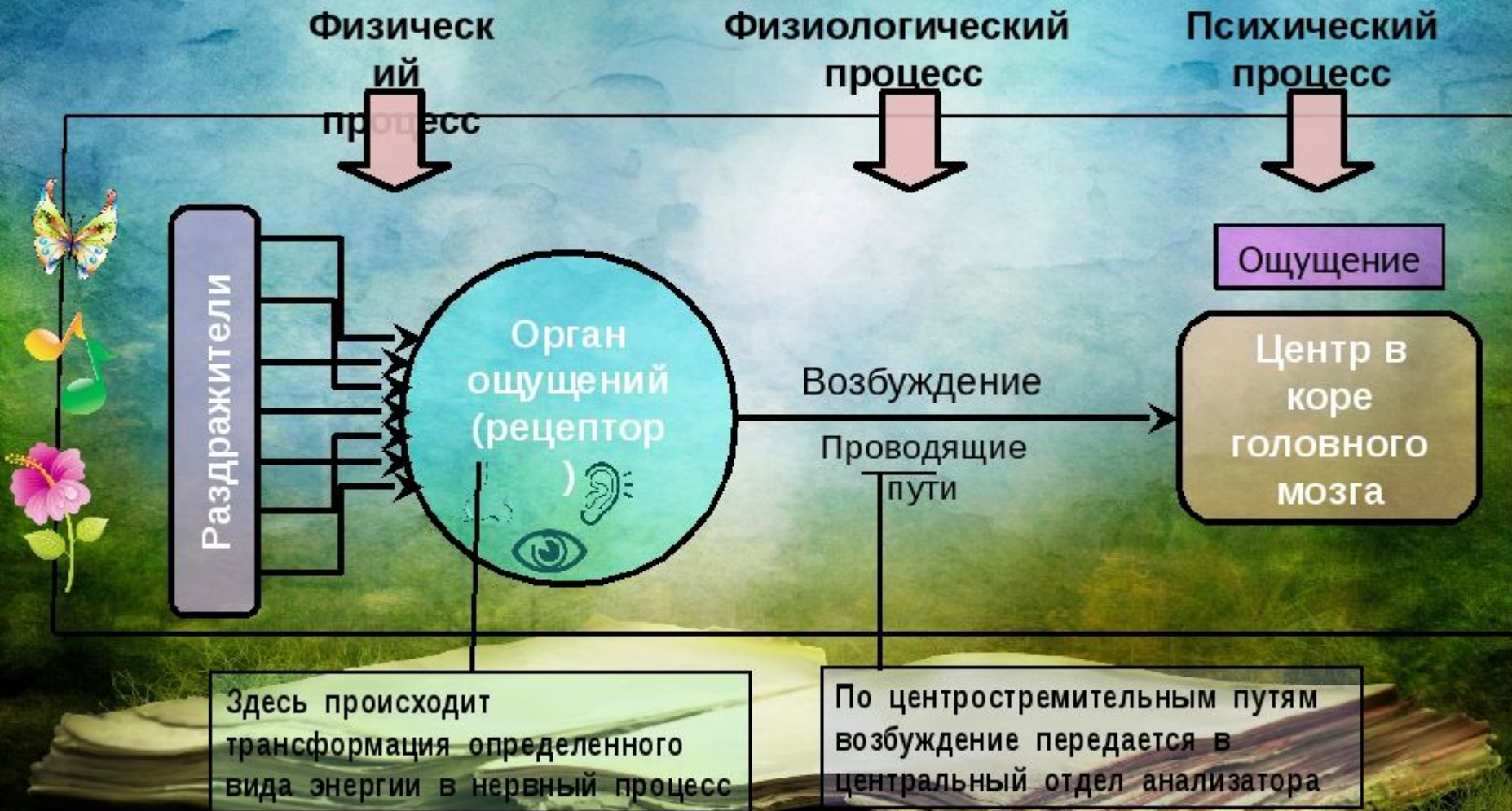
Превращение энергии внешнего воздействия в акт сознания

Основа более сложных познавательных процессов

Обеспечение чувственной основы психологической деятельности (предоставление сенсорного материала для построения психических образов) и др.



# Физиологический механизм ощущений



Анализатор – сложная анатомо-физиологическая система, обеспечивающая восприятие, анализ и синтез раздражителей, исходящих из внешней и внутренней среды организма.

# Виды ощущений

# ВИДЫ ОЩУЩЕНИЙ

По  
взаимодействию  
рецепторов с  
раздражителями

Дистантное

Контактное

По расположению  
рецепторов

Экстерорецептивное

Интерорецептивное

Проприоцептивное

По ведущему  
анализатору

Зрительное

Слуховое

Обонятельное

Вкусовое

Температурное

Болевое

Осязательное

*Экстерорецептивные* – доводят до человека информацию из внешнего мира и являются основной группой ощущений, связывающих человека с внешней средой

*Контактные* –  
вызываются  
непосредственным  
воздействием на органы  
чувств

Вкусовые  
Температурные  
Тактильные  
Осязательные

*Дистантные* – отражают  
качества объектов,  
находящихся на  
некотором расстоянии от  
органов чувств

Зрительные  
Слуховые  
Обонятельные

# ИНТЕРОРЕЦЕПТИВНЫЕ

Сигнализируют о внутренних процессах организма, возникают благодаря рецепторам, находящимся на стенках желудка, кишечника, сердца, кровеносных сосудов, других внутренних органов

- Органические ощущения
- Ощущения боли

# ПРОПРИОЦЕПТИВНЫЕ

Передают сигналы о положении тела в пространстве и составляют афферентную основу движений человека, играя решающую роль в их регуляции

- Ощущения равновесия
- Ощущения движения



## **Зрительные ощущения**

Зрительные ощущения служат для отражения света, цвета, тьмы. Цвет возникает при воздействии на рецептор глаза волн разной длины из этого диапазона.



□ Ощущаемые цвета делятся на хроматические (цветовой спектр) и ахроматические (от белого до черного). С помощью зрительных ощущений человек способен различать до 180 тонов цвета и более 10 000 оттенков между ними.



**Желтый**

Желто-зеленый

Желто-оранжевый

Зеленый

Оранжевый

Сине-зеленый

Красно-оранжевый

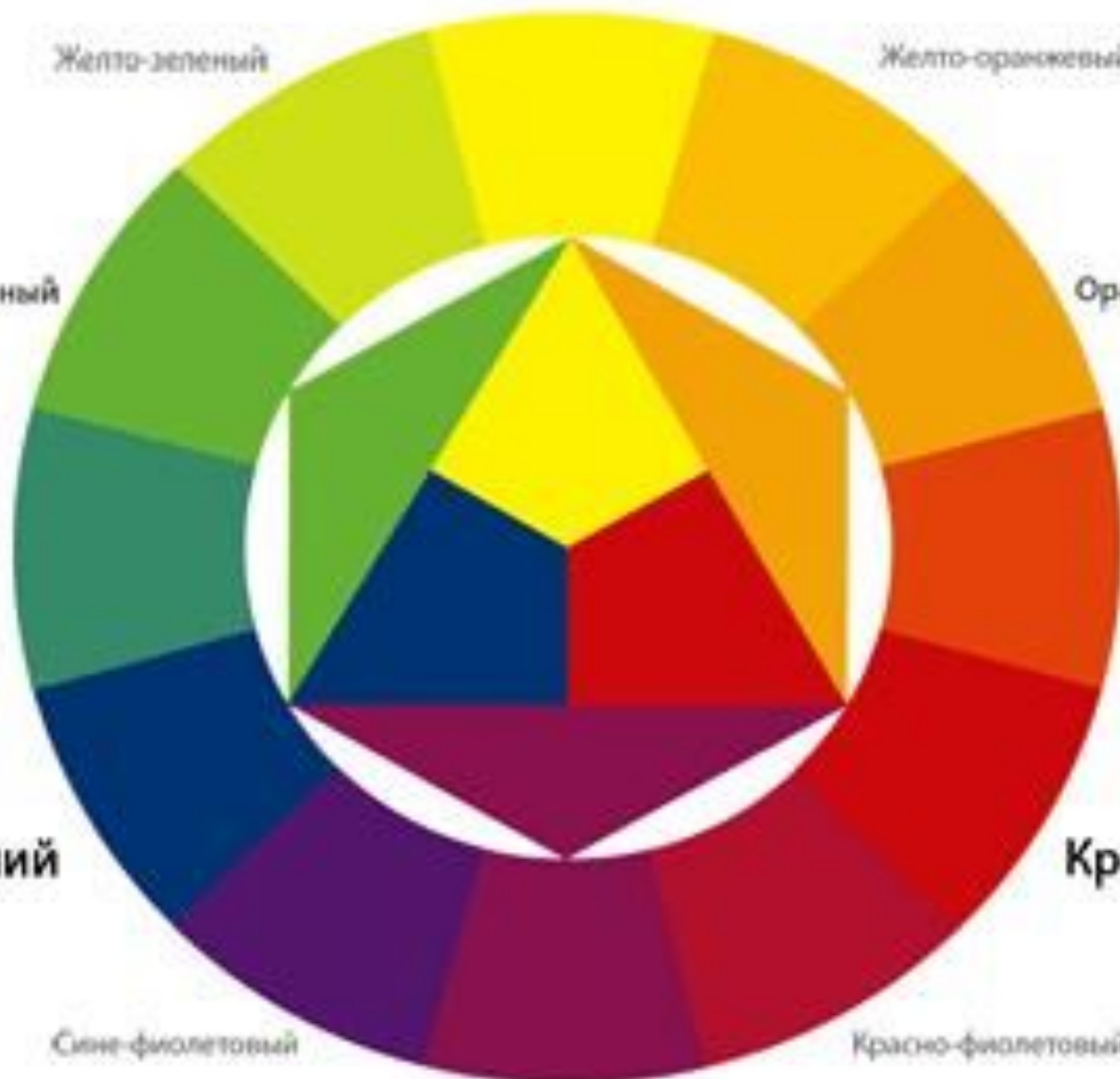
**Синий**

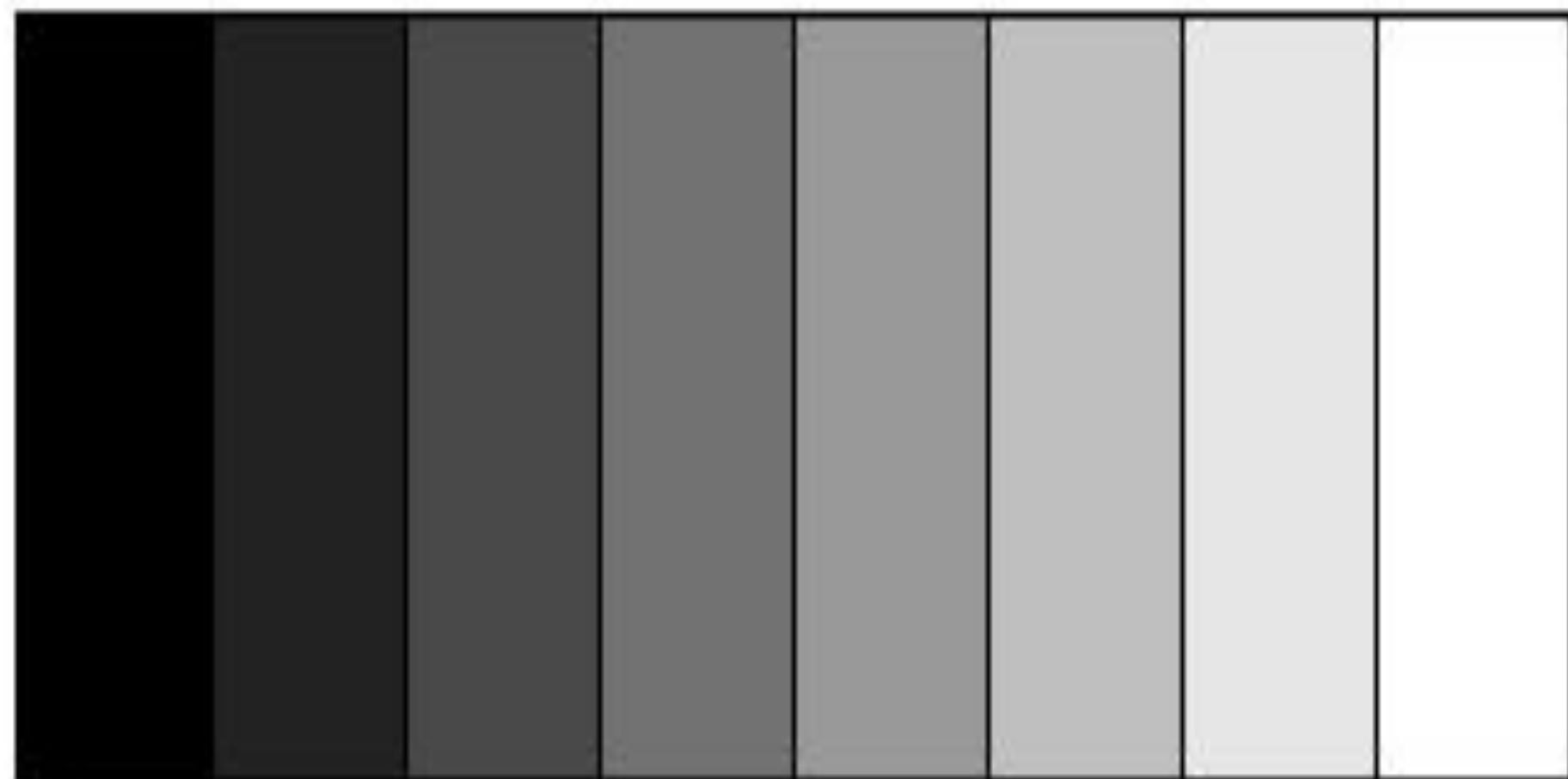
**Красный**

Сине-фиолетовый

Красно-фиолетовый

**Фиолетовый**





Черный



Серый



Белый



## **Слуховые ощущения**

возникают в результате воздействия звуковой волны на слуховой анализатор.

Человек способен ощущать звуковые колебания частотой от 20 до 20 000 Гц.

Все звуки, которые воспринимает человеческое ухо, могут быть разделены на две группы: музыкальные (звуки пения, звуки музыкальных инструментов и др.) и шумы (скрипы, шорохи, стуки и т.д.).



Слуховые ощущения позволяют человеку воспринимать речь других людей, контролировать многие виды работ, наслаждаться музыкой и т.д.

**Обонятельные ощущения** возникают в результате воздействия расположенных в воздухе пахучих веществ на обонятельные рецепторы, расположенные в верхней части носовой полости.

Обонятельные ощущения помогают человеку различать распространенные в воздухе летучие вещества и запахи. Они обеспечивают индивида информацией о наличии в воздухе различных химических веществ и действуют на подсознание.



**Вкусовые ощущения** (часто вместе с обонянием) вызываются действием химических свойств веществ, растворенных в слюне или воде, на вкусовые рецепторы (вкусовые почки), расположенные на поверхности языка, задней поверхности глотки, небе и надгортаннике.





Разные участки языка по-разному чувствительны к разным веществам: к сладкому, наиболее чувствителен кончик языка, к кислому – его края, к горькому – область корня языка, к соленому – края языка и середина. Вкусовые ощущения позволяют определять качественные особенности принимаемой человеком пищи и находятся в зависимости от чувства голода.





## Температурные ощущения

– это ощущения тепла и холода.

На поверхности кожи холодových клеток больше (8–23 на 1 кв. см), чем тепловых (0–3 на 1 кв. см), и они находятся ближе к поверхности на 0,17 мм, чем тепловые (0,3 мм). Поэтому организм быстрее реагирует на холод, чем на тепло.

**Тактильные ощущения** совместно с *мышечно-двигательными* составляют осязание, с помощью которого человек отражает качественные особенности предметов – их гладкость, плотность, а также прикосновение предмета к телу, место и размер раздражаемого участка кожи.

С помощью **мышечно-двигательных ощущений** человек получает информацию о положении тела в пространстве, взаимном расположении всех его частей, движении тела и его частей, сокращении, растяжении и расслаблении мышц и т.д.



**Болевые ощущения**  
сигнализируют о  
повреждениях, раздражителях  
органов человека, являются  
своеобразным проявлением  
защитных функций организма.  
Интенсивность болевых  
ощущений бывает различной,  
достигая в отдельных случаях  
большой силы, что может даже  
привести к возникновению  
шокового состояния.

**Осязательные ощущения** представляют собой комбинацию, сочетание кожных и двигательных ощущений при ощупывании предметов, т.е. при прикосновении к ним движущейся руки.

Осязание имеет большое значение в трудовой деятельности человека, особенно при выполнении трудовых операций, требующих большой точности.

У людей, лишенных зрения, осязание – одно из важнейших средств ориентировки и познания.



**Органические ощущения** – ощущения, связанные с интерорецепторами, расположенными во внутренних органах. К ним относятся ощущения сытости, голода, удушья, тошноты, боли и т.д.

Органические ощущения не дают точной локализации, а иногда носят подсознательный характер. Сильные отрицательные органические ощущения могут дезорганизовать сознание человека.

## **Ощущения равновесия**

обеспечивают вертикальное положение тела человека. Они возникают в результате функциональной деятельности вестибулярного аппарата. Органы равновесия тесно связаны с другими внутренними органами.

При сильном перевозбуждении органов равновесия наблюдается тошнота и рвота (так называемая морская или воздушная болезнь). Однако при регулярной тренировке устойчивость органов равновесия значительно возрастает.

Человеку все время необходимо получать информацию об окружающем мире. Приспособление организма к окружающей среде предполагает постоянно существующий информационный баланс между средой и организмом.

Информационному балансу противостоит информационная недогрузка – сенсорная изоляция, которая приводит к серьезным функциональным нарушениям организма.

При сенсорной депривации у человека актуализируется потребность в ощущениях и аффективных переживаниях, что осознается в форме сенсорного и эмоционального голода.

# **Основные свойства и характеристики ощущений**



## Качество

**Каждый вид ощущений имеет свои специфические особенности, отличающие его от других видов. Так, слуховые ощущения характеризуются высотой, тембром, громкостью, зрительные – цветовым тоном, насыщенностью и т.п.**

## **Интенсивность**

**□ Определяется силой действующего раздражителя и функциональным состоянием рецептора.**

**Длительность**

**□ Определяется функциональным состоянием органа чувств, временем действия раздражителя и его интенсивностью.**

## Последовательный образ

□ Это зрительные ощущения, сохраняющиеся в течение некоторого, обычно непродолжительного, времени после прекращения действия оптического раздражителя. Различаются положительный и отрицательный последовательный образ.

## Пространственная локализация раздражителей

□ **Пространственный анализ, осуществляемый дистантными рецепторами, дает сведения о локализации раздражителя в пространстве. В некоторых случаях ощущения соотносятся с той частью тела, на которую воздействует раздражитель (вкусовые ощущения.)**

Все вышеописанные свойства в той или иной степени отражают качественные характеристики ощущений.

Однако не меньшее значение имеют количественные параметры основных характеристик ощущений – степень (пороги) чувствительности.

**Нижний порог  
абсолютной  
чувствительности**

Минимальная величина  
интенсивности воздействия,  
необходимая для  
возникновения ощущений

**Верхний порог  
абсолютной  
чувствительности**

Максимальная величина  
доболевой интенсивности  
воздействия

**Разностный порог**

Минимальное различие в  
интенсивности двух  
однотипных воздействий,  
необходимое для его  
ощущения

Минимальная величина (сила) раздражителя, способная вызвать ощущение, называется *нижним абсолютным порогом ощущения*, который характеризует уровень абсолютной чувствительности анализатора к раздражителю.



Способность ощущать эти слабые раздражения называется абсолютной чувствительностью. Она всегда выражается в абсолютных числах. *Например,* для возникновения ощущения давления достаточно воздействия 2 мг на 1 кв. мм поверхности кожи.

*Верхний абсолютный порог ощущений* – это максимальная величина раздражения, дальнейшее увеличение которой вызывает болевые ощущения или исчезновение ощущения.

Так, сверхгромкий звук вызывает боль в ушах, а сверхвысокий (по частоте колебаний свыше 20 000 Гц) – вызывает исчезновение ощущения (слышимый звук переходит в ультразвук). Давление свыше 300 г/ кв. мм вызывает боль.

Величина порога ощущений меняется с возрастом. На величину абсолютного порога могут влиять характер деятельности человека, его функциональное состояние, сила и длительность раздражения и т.д.

Наряду с абсолютной различается относительная чувствительность – чувствительность к изменению интенсивности воздействия. Относительная чувствительность измеряется порогом различения (разностным порогом).

***Разностный порог*** – минимальное различие в силе двух одготипных раздражителей, необходимое для изменения интенсивности ощущения. Порог различения измеряется относительной величиной (дробью), которая показывает, какую часть первоначальной силы раздражителя надо прибавить (или убавить), чтобы получить едва заметное ощущение изменения в силе данных раздражителей.

Нижние и верхние абсолютные пороги ощущений (абсолютная чувствительность) и пороги различения (относительная чувствительность) характеризуют пределы человеческой чувствительности.

Следует помнить, что один и тот же раздражитель для одного человека может оказаться ниже, а для другого – выше порога ощущения.

Чем слабее раздражители, которые способен ощущать человек, тем выше его чувствительность.

Иными словами, чем ниже абсолютный порог ощущений, тем выше абсолютная чувствительность, и наоборот.



У людей пороги чувствительности (нижний, верхний, разностный) индивидуальны и меняются в зависимости от возраста и от ряда обстоятельств.

Отклонение (временное) чувствительности от обычной нормы может быть вызвано рядом факторов: временем суток, психическим состоянием, утомлением, болезнью и т.д.

# **Сенсорная адаптация и взаимодействие ощущений**

Изменение чувствительности, происходящее вследствие приспособления органа чувств к действующим на него раздражителям, получило название сенсорной адаптации. Различают три *модальности сенсорной адаптации:*

**Полное исчезновение  
ощущения в процессе  
продолжительного  
действия  
раздражителя**

Примерами этого могут  
служить: адаптация к запаху  
обонятельного анализатора  
у человека, длительное  
время работающего с  
пахучими веществами;  
слуховая адаптация к  
постоянно воздействующим  
шумам и т.д.

**Притупление  
ощущения под  
влиянием действия  
сильного раздражителя**

*Например, временное  
снижение  
чувствительности  
зрительного анализатора,  
после того как человек  
попадает из полутемного  
помещения в условия  
яркой освещенности  
(световая адаптация).  
Данная модальность  
называется негативной, так  
как приводит к снижению  
чувствительности  
анализатора.*

Отрицательное воздействие оказывает адаптация к свету и темноте, особенно в условиях тусклого освещения. В этих условиях у водителей автотранспортных средств увеличивается время реакции, ухудшается локализация движущихся объектов, что часто приводит к возникновению аварийных ситуаций на дорогах.

## Повышение чувствительности под влиянием действия слабого раздражителя

- Например, при воздействии слабого раздражителя на слуховой анализатор в условиях полной тишины (слуховой анализатор начинает фиксировать довольно слабые звуковые раздражителя – слуховая адаптация).

Все виды ощущений не изолированы друг от друга, поэтому их интенсивность зависит не только от силы раздражителя и уровня адаптации рецептора, но и от раздражителей, воздействующих в данный момент на другие органы чувств. Изменение чувствительности анализатора под влиянием раздражения других органов чувств называется

*взаимодействием ощущений.*



# Взаимодействие ощущений

Взаимодействие между ощущениями одного вида. Так, серый цвет на белом фоне будет выглядеть темнее, а в окружении черного цвета – светлее.

Взаимодействие между ощущениями различных видов. Так, звуковое раздражение может обострить работу зрительного анализатора, повысив его чувствительность к световым раздражителям.

Повышение чувствительности в результате взаимодействия анализаторов или упражнения (сенсбилизация).

Возникновение под влиянием раздражения одного анализатора ощущения, характерного для других анализаторов (синестезия).

***Сенсибилизация*** (от лат. sensibilis – чувствительный)  
– это повышение чувствительности анализаторов  
под влиянием внутренних (психических) факторов.  
Сенсибилизация или обострение  
чувствительности, может быть вызвана:

*взаимодействием ощущений* (например, слабые вкусовые ощущения повышают зрительную чувствительность). Это объясняется взаимосвязью анализаторов, их системной работой;

*физиологическими факторами* (состоянием организма, введением в организм тех или иных веществ; например, для повышения зрительной чувствительности существенное значение имеет витамин А);

*ожиданием того или иного воздействия, его значимостью, специальной установкой на различение определенных раздражителей; упражнением, опытом* (так, дегустаторы, специально упражняя вкусовую и обонятельную чувствительность, различают разнообразные сорта вин, чая и могут даже определить, когда и где изготовлен продукт).

У людей, лишенных какого-либо вида чувствительности, этот недостаток компенсируется (возмещается) за счет повышения чувствительности других органов (например, повышение слуховой и обонятельной чувствительности у слепых). Это так называемая компенсаторная сенсбилизация.

*Синестезия* (от гр. synaisthesis – совместное ощущение) – ассоциативное иномодальное ощущение, сопутствующее реальному.

Например, у некоторых лиц под воздействием звуковых раздражителей могут возникать яркие зрительные образы, различные вкусовые ощущения и т.д.



Это устойчивые ассоциации, возникающие между объектами слухового восприятия, например мелодиями, и цветовыми ощущениями. Часто люди могут сказать, «какого цвета» данная мелодия или слово.



Несколько реже встречается синестезия, основанная на ассоциации цвета и запаха. Она часто присуща людям с развитым обонянием. Таких людей можно найти среди дегустаторов парфюмерной продукции – для них важен не только развитый обонятельный анализатор, но и синестетические ассоциации, позволяющие сложный язык запахов перевести в более универсальный язык цвета. Вообще же обонятельный анализатор, к сожалению, чаще всего у людей не очень сильно развит.

При взаимодействии ощущений может иметь место явление, называемое *контрастом ощущений*. Это происходит в тех случаях, когда один и тот же раздражитель ощущается анализатором в зависимости от качественных характеристик другого раздражителя, действовавшего на этот же анализатор одновременно с ним или последовательно (например, последовательный контраст вкусовых ощущений).

# Нарушения ощущений

**Дальтонизм** трактуется как болезнь *частичной* цветовой слепоты. Человек не может различать некоторые цвета и цветовые оттенки (особенно оттенки красного и зеленого цветов). Эта болезнь пока неизлечима и может наследоваться. При этом она чаще поражает мужчин: 10% из них являются дальтониками.

Женщин-дальтоники в 20 раз меньше, хотя (парадоксальный факт) дальтонизм передается следующему поколению только по женской линии. Характерно, что дальтонизм не приводит к снижению остроты зрения.

*Атаксия*, или расстройство движений, проявляется в потере человеком способности поддерживать равновесие в движении с закрытыми глазами. Болезнь связана с нарушением функционирования рецепторов кинестетических ощущений, находящихся в сухожилиях, мышцах и суставах.

Патологический случай представляет собой потерю болевой чувствительности, что лишает человека осторожности и ощущения возможной опасности для его жизни.

Нередки случаи обострения чувствительности одного анализатора при полной утере чувствительности другого.