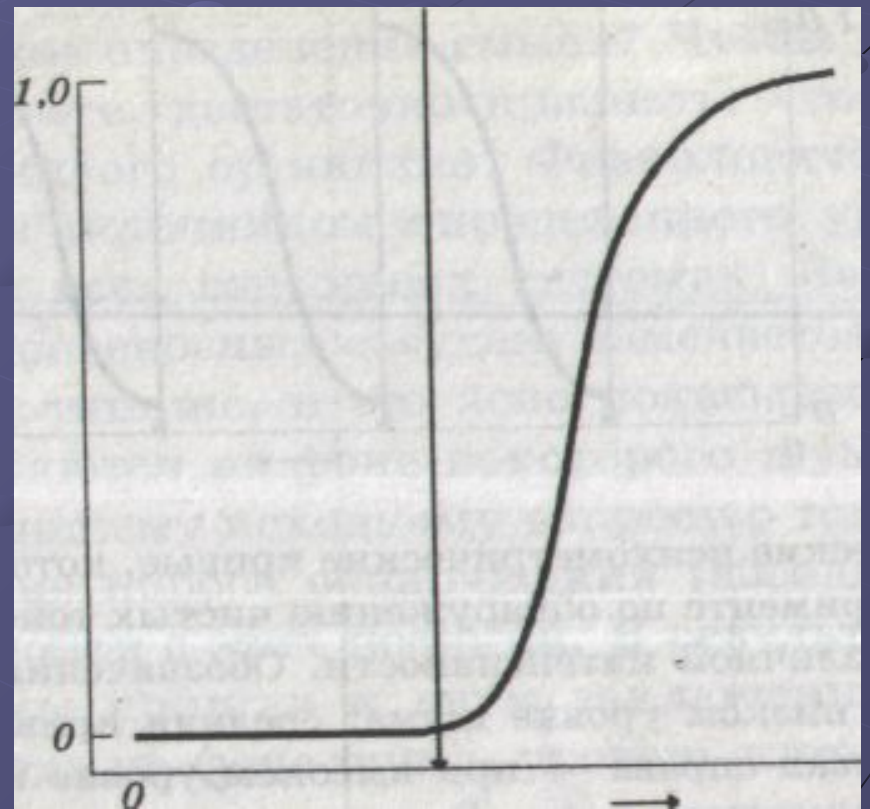
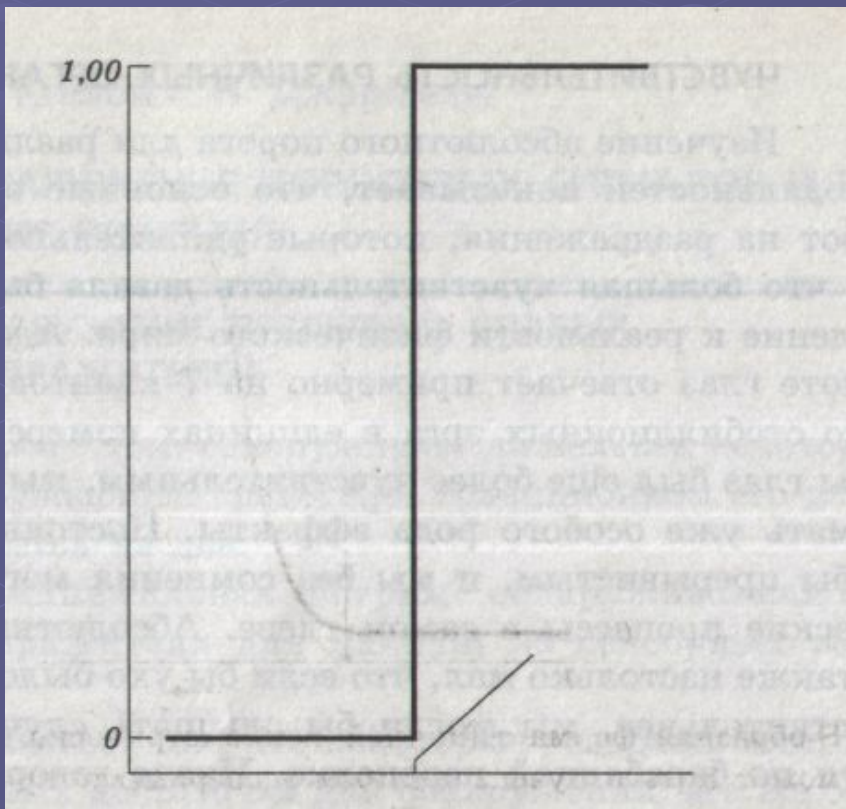


*Сенсорная
составляющая процессов
познания*

Семестр4. Тема11. Лекция5

Сенсорная психофизика

- Пороговая проблема и понятие порога
- Субсенсорная чувствительность



Порог – величина обратная чувствительности

Абсолютный (наименьшая величина St , вызывающая ощущение) и

Дифференциальный (минимальное различие между двумя величинами St , вызывающее едва заметное различие) пороги

Нижний и Верхний (болевогой) абсолютные пороги

Закон Фехнера

Отношение Бугера-Вебера:

$\Delta I / I = \text{const}$; Вот величина ЕЗР!

Закон Фехнера:

$$S = k \log St + c$$

Измерение ощущений по Фехнеру

Косвенное шкалирование ощущений

Величина действительного **ощущения**:

$$\gamma = k (\log St - \log St_0)$$

Т.е. ощущение при нижнем абсолютном
пороге = 0 + сколько-то ЕЗР

Методы измерения порогов

- Метод минимальных изменений
- Метод констант
- Метод установки

Стивенс: прямое шкалирование ощущений

Закон Стивенса:

$$S = k * St^n$$

Величина ощущения:

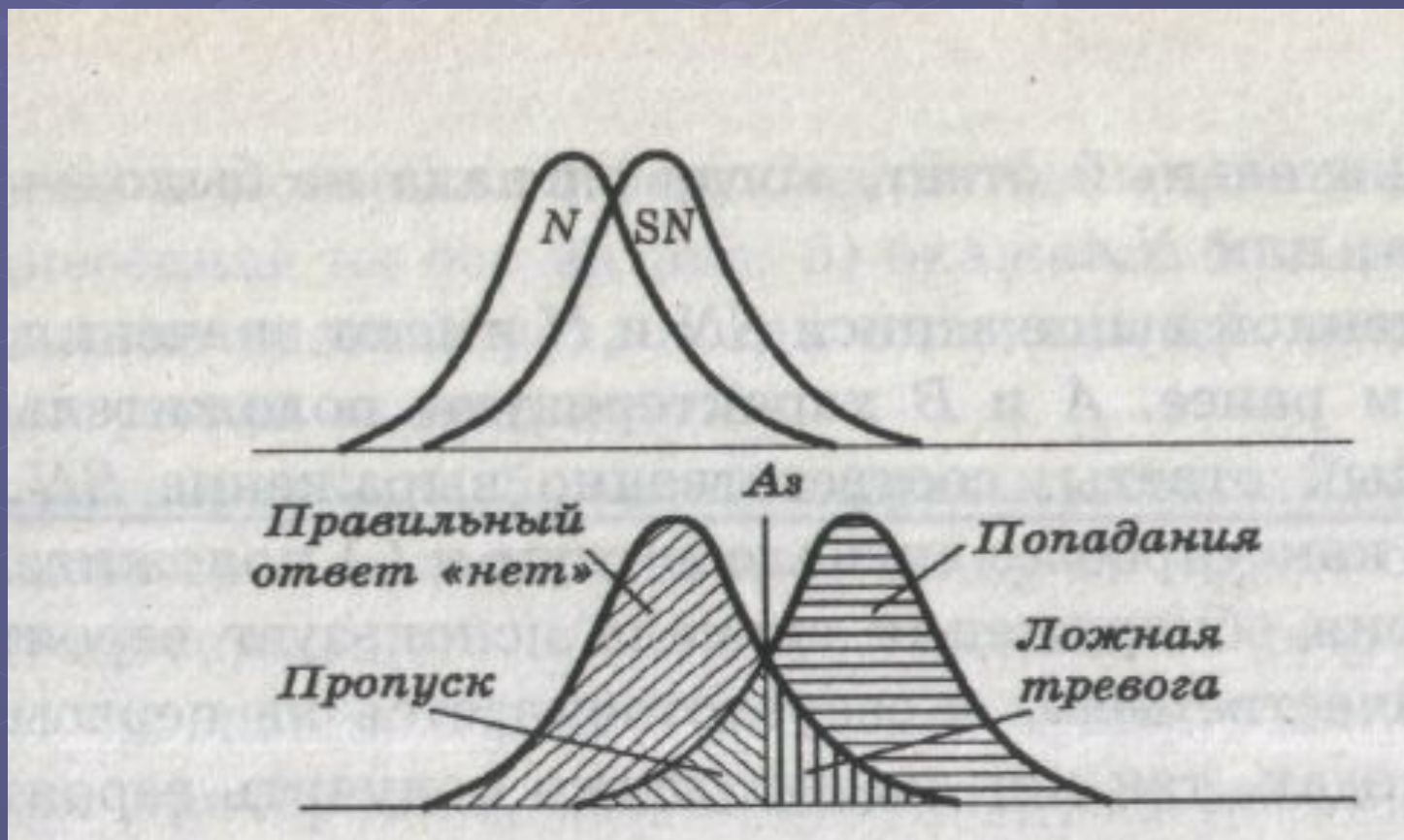
$$S = k (St - St_0)^n$$

Кроссмодальный перенос

Теория обнаружения сигнала

- Пересмотр понятия порога – влияние внесенсорных факторов
- Платежная матрица

ТОС: исходы



Меры чувствительности

- Мера чувствительности
- Критерий принятия решения
- Кривая РХП

Нижние абсолютные пороги

Сенсорная модальность	Порог
Зрение	Пламя свечи на расстоянии 30 миль (45,7 км) темной, ясной ночью.
Слух	Тиканье часов на расстоянии 20 футов (6,1 м) в тихой комнате.
Обоняние	4/100000 унции (0,001 г) ароматического вещества на шестикомнатную квартиру.
Осязание	Перышко, упавшее на щеку с высоты 1 см.

Нижние абсолютные пороги

Эксперименты Гехта с соавторами (1941)

5-14 квантов;

1 палочка - 1 квант

Цветовой стимул

Интенсивность – Яркость

Длина волны – Цветовой тон

Спектральная чистота –
Насыщенность

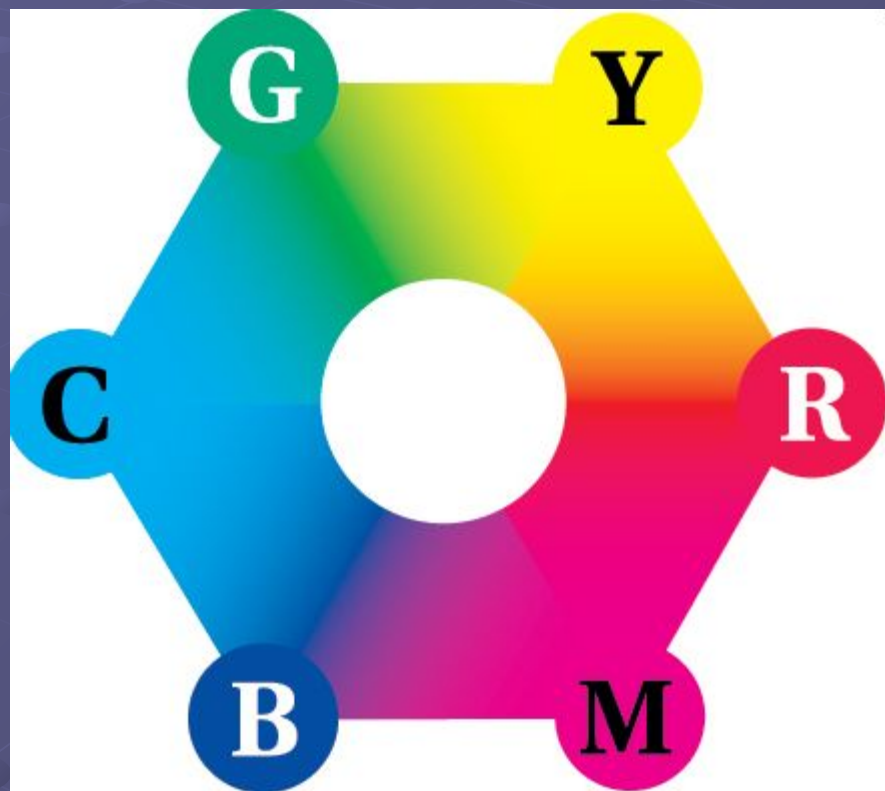
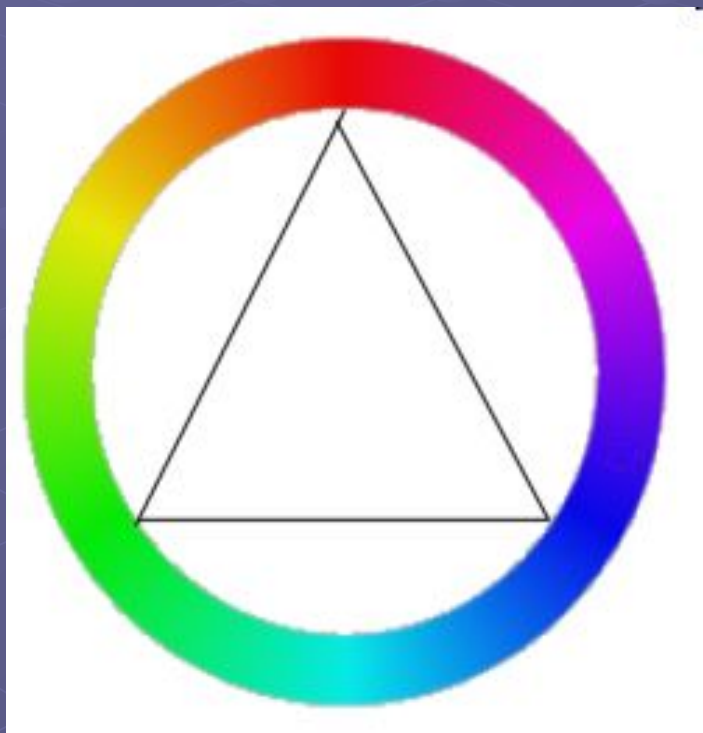
Видимый диапазон – 380 – 760 нм.

Два вида зрения

Колбочки и палочки —
скототипическое и фототипическое
зрение. Темновая адаптация.
Эффект Пуркинье

Формы представления цвета

Круг Ньютона



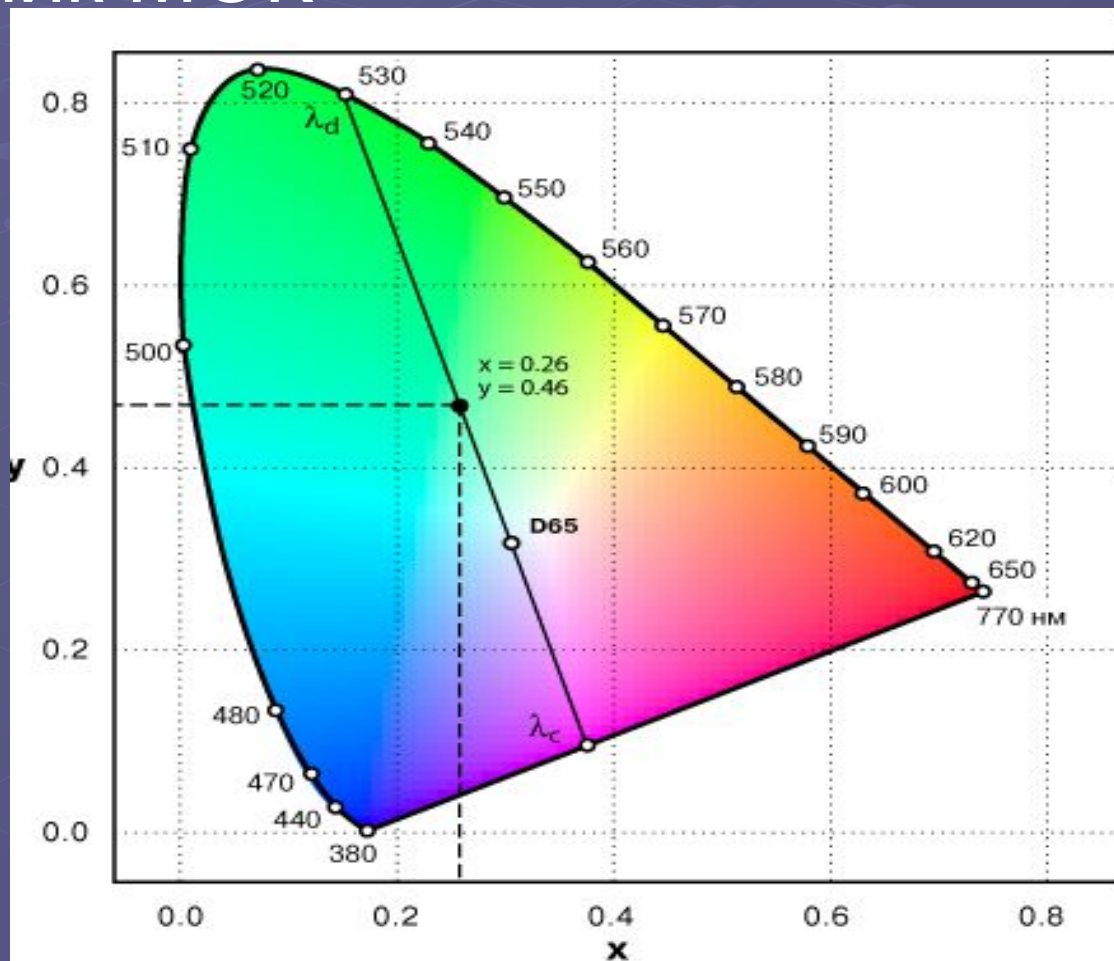
Формы представления цвета

- Комплиментарные цвета и
- Метамеры (цвета, дающие одинаковые ощущения при разной физической природе)

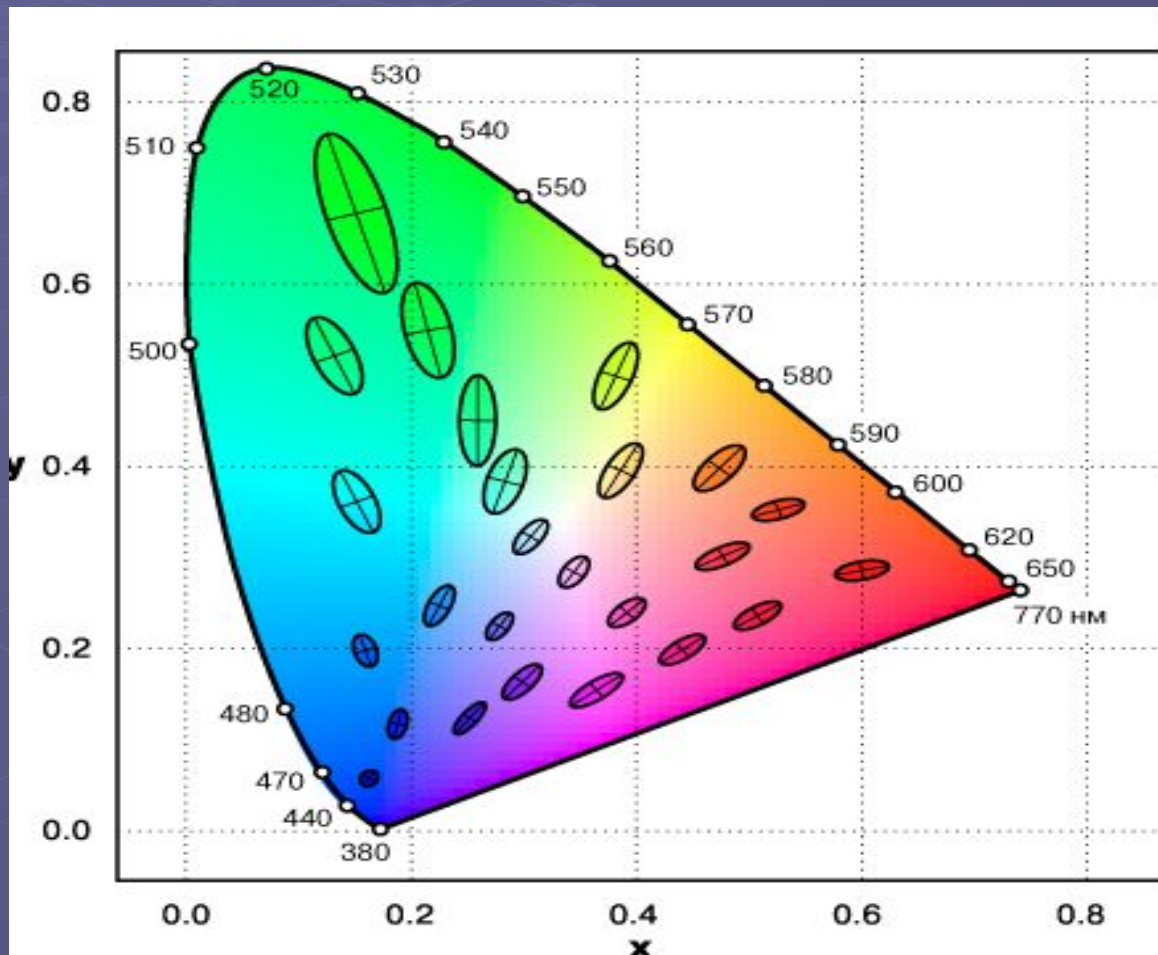
Цветовое веретено

The image features a dark blue background with a 3D perspective view of a diamond crystal lattice. The lattice is composed of a grid of interconnected spheres and lines, creating a diamond-shaped pattern that recedes into the distance. The spheres are arranged in a regular, repeating pattern, and the lines connect them to form a continuous network. The overall effect is a sense of depth and geometric precision.

Треугольник МОК



МакАдам: области одинакового видения



Сложение цветов

Цветовые коэффициенты:

$$C = xR + yG + zB$$

Аддитивное и субтрактивное сложение:

различие в том, где происходит смешение – в глазу или вне глаза

Колориметрия

Экран ТВ и фотопленка

Теории цветового зрения

- Юнг-Гельмгольц: трехкомпонентная теория
- Геринг: цветооппонентная теория (сине-желтый, зелено-красный, черно-белый)
- Дважды оппонентные клетки коры

Аномалии цветовосприятия

- Монохроматизм
- Дихроматизм (дейтеранопы \зел\, протанопы \красн\, тританопы \син\)
- Аномальный трихроматизм