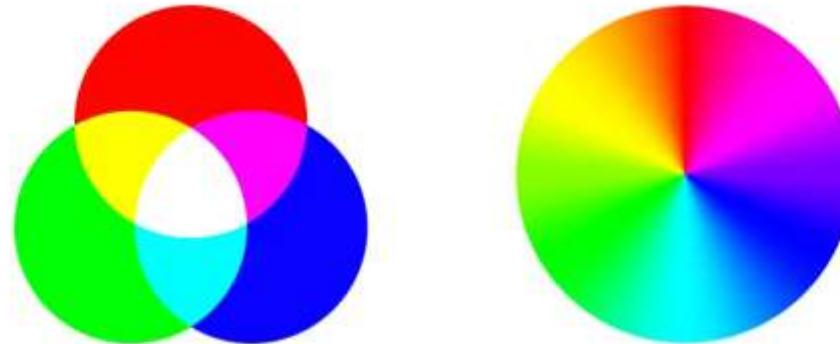


# Структура и принципы работы цветовых моделей

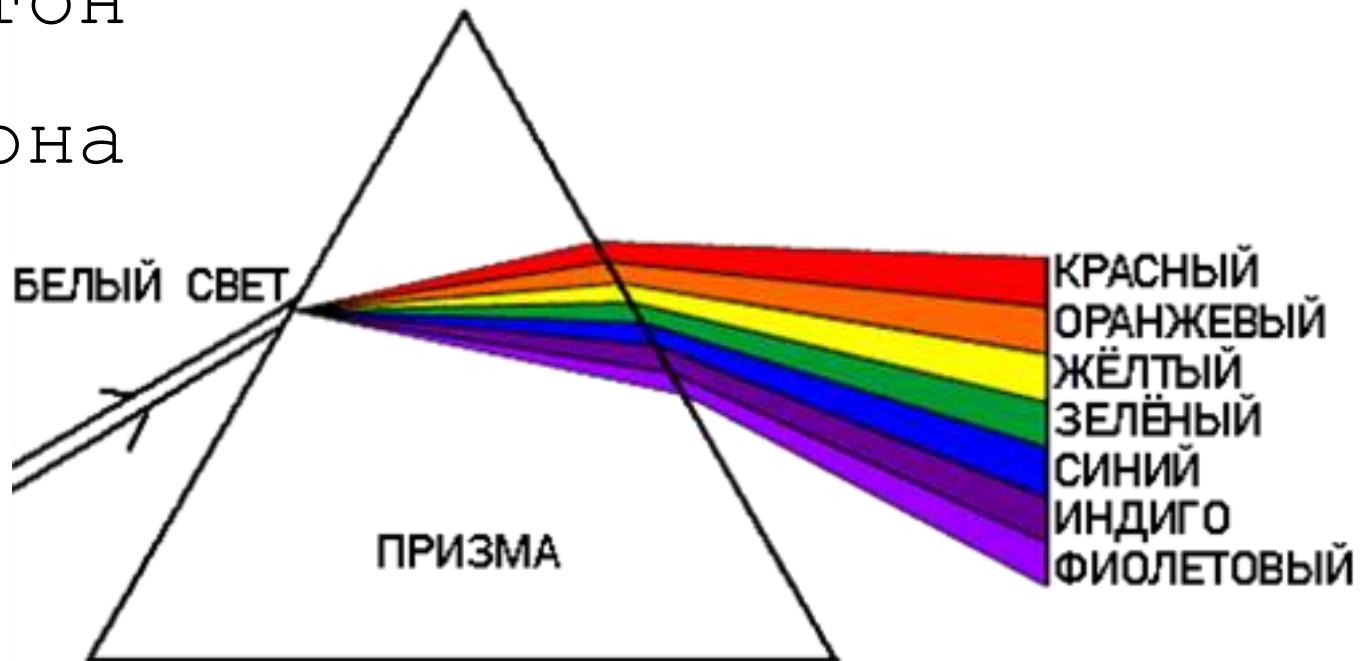


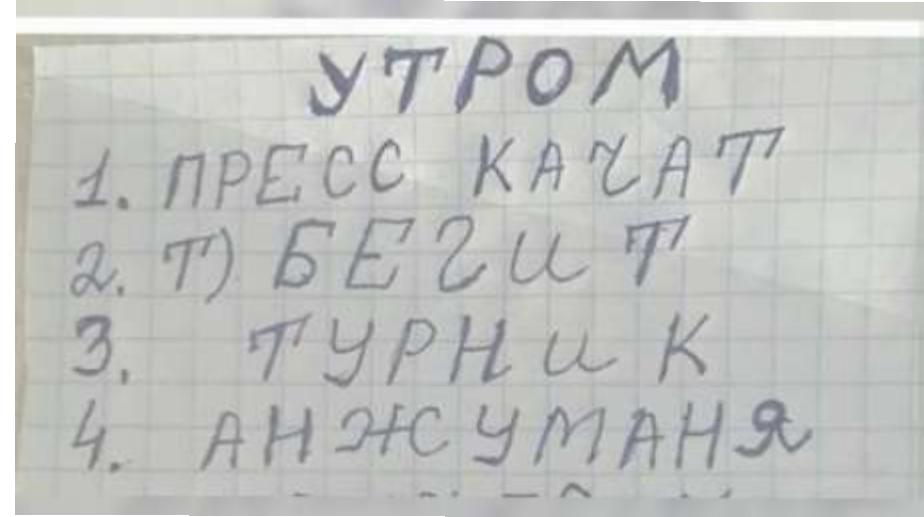
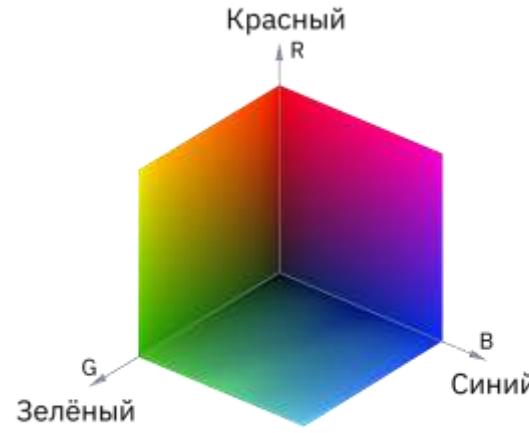
Докладчик: Финочка Сергей

ГФ25-02Б

Свойства, влияющие на наблюдаемый цвет:

- Цветовой тон
- Чистота тона
- Яркость

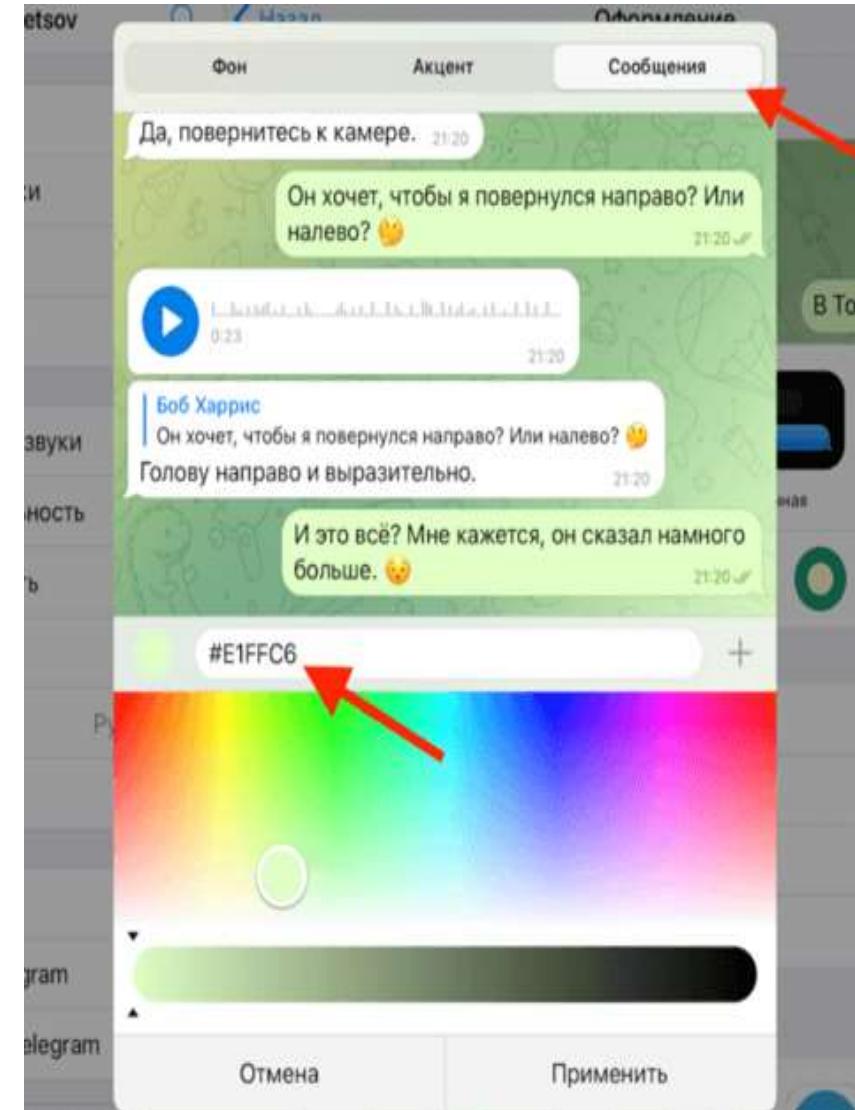




Наш план:

1. Суть цветовых моделей
2. Эталонная модель СIE XYZ
3. Популярные модели (RGB, CMYK, HSL, LAB), их структура и принципы работы

**Цветовые модели** — это системы представления цветов с помощью числовых значений или параметров.





**RYB**



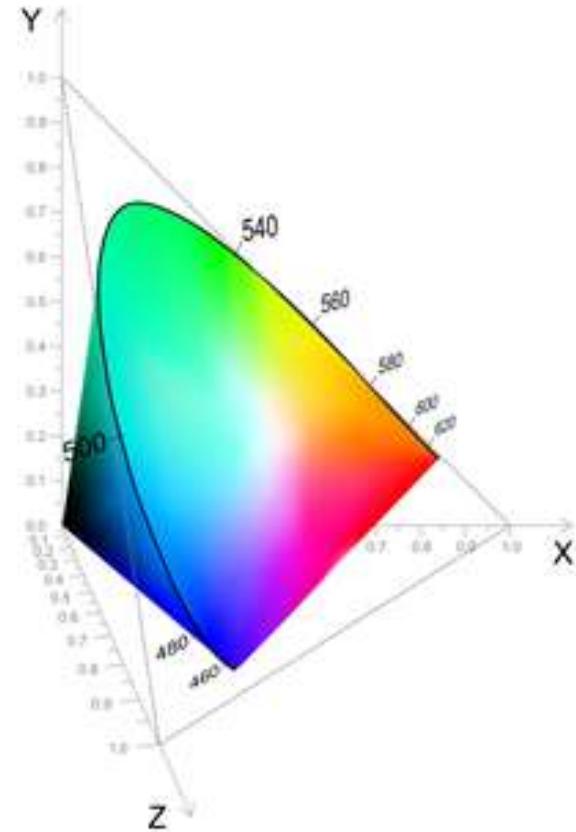
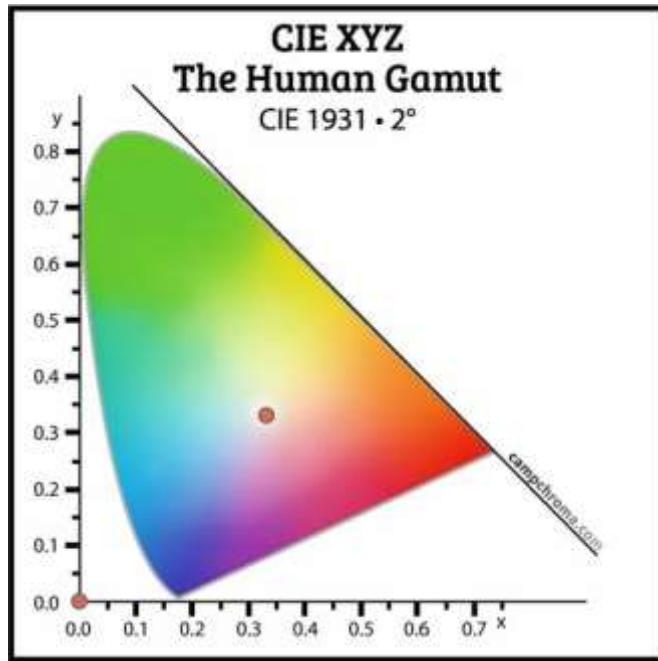
**RGB**



**CMYK**

## Три системы цветности:

- Аддитивные (световые)
- Субтрактивные (красочные)
- Перцепционные  
(основанные на восприятии)



**Цветовое пространство СИЕ ХYZ –**

Эталонная цветовая модель

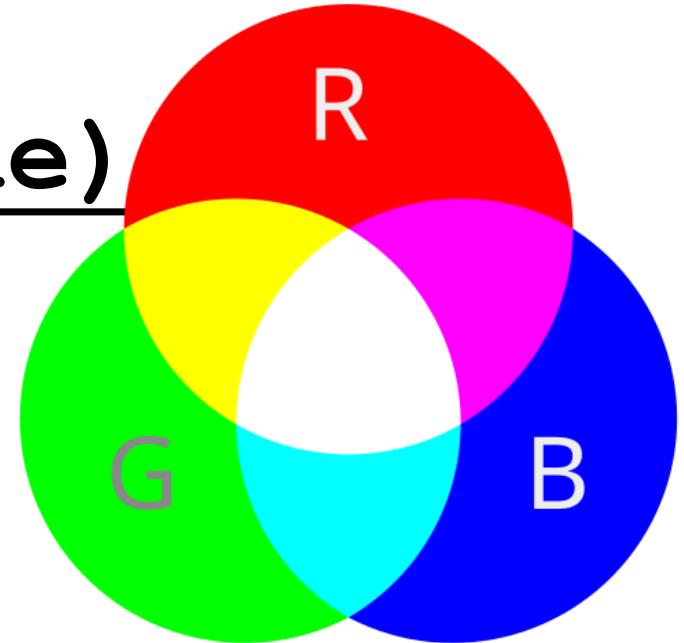
# RGB (Red, Green, Blue)

Тип – аддитивная

Red: 0–255

Green: 0–255

Blue: 0–255



#FF0000	RGB (255, 0, 0)
#FF7F00	RGB (255, 127, 0)
#FFFF00	RGB (255, 255, 0)
#00FFFF	RGB (0, 255, 0)
#0000FF	RGB (0, 0, 255)
#4B0082	RGB (75, 0, 130)
#8F00FF	RGB (143, 0, 255)

## CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key)

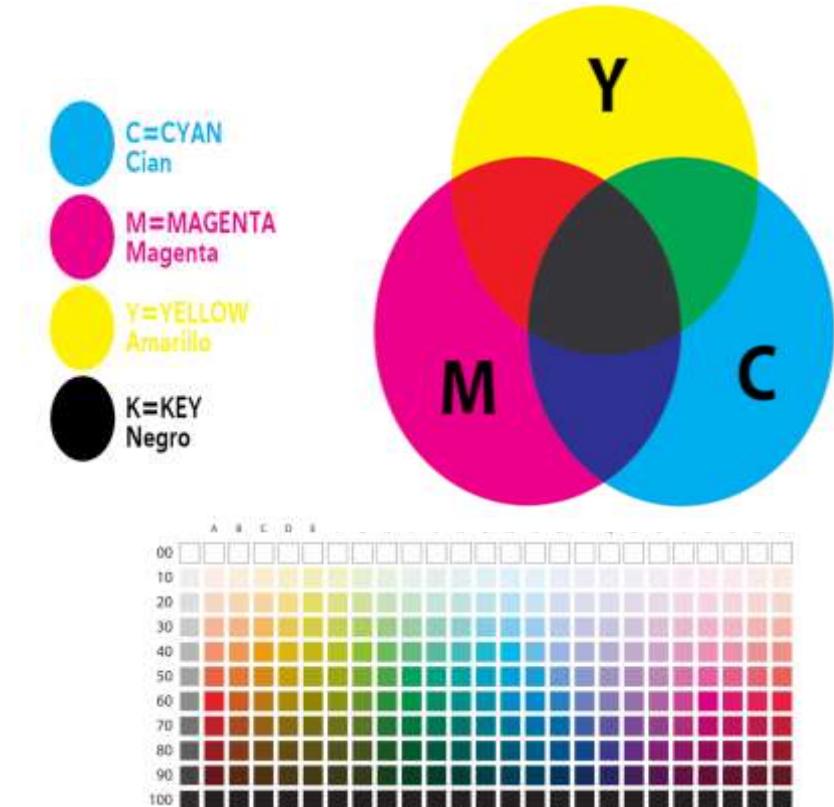
Тип – субтрактивная

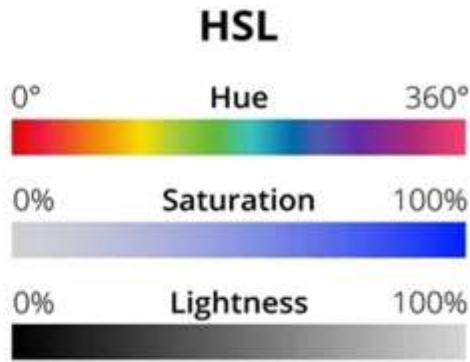
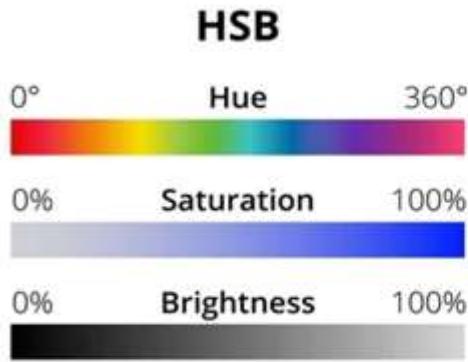
Cyan: 0%–100%

Magenta: 0%–100%

Yellow: 0%–100%

Key (black): 0%–100%





$$\begin{aligned} R &= 1/5 \\ G &= 3/5 \\ B &= 4/5 \end{aligned}$$

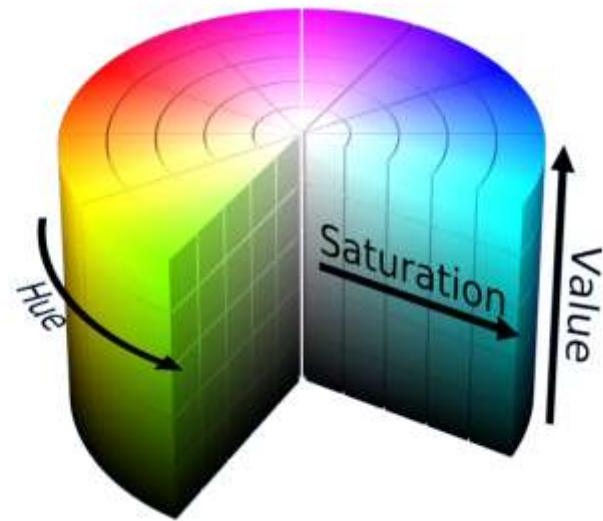
## HSL / HSB

Тип — перцепционная

Hue: 0°–360°

Saturation: 0%–100%

Lightness/Brightness: 0%–100%



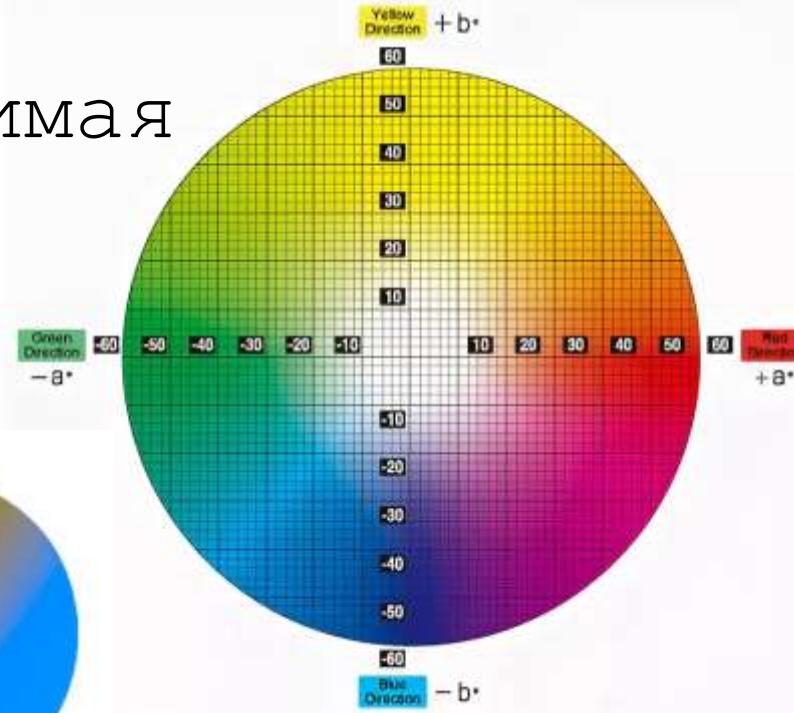
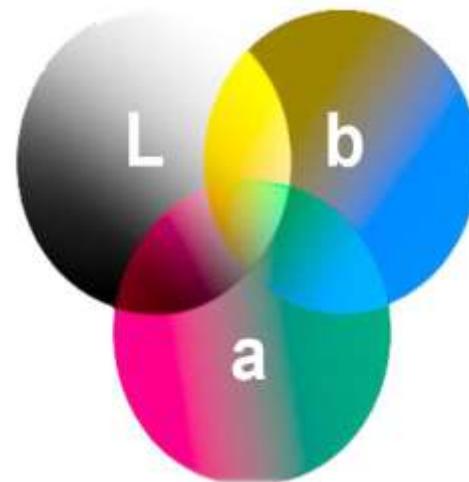
## LAB (CIE Lab)

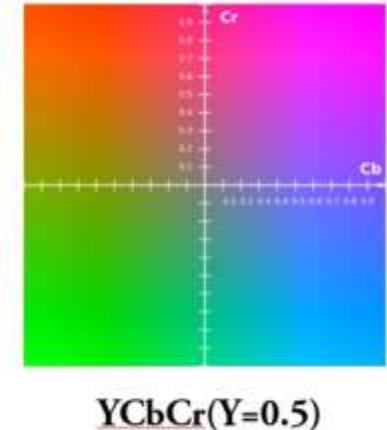
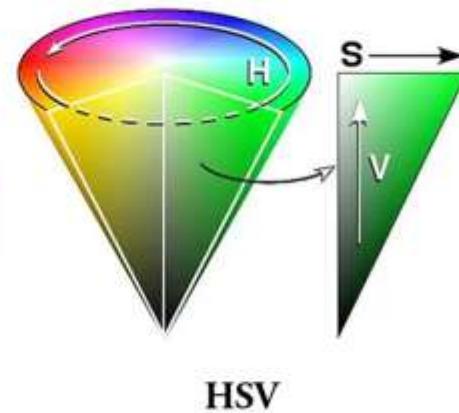
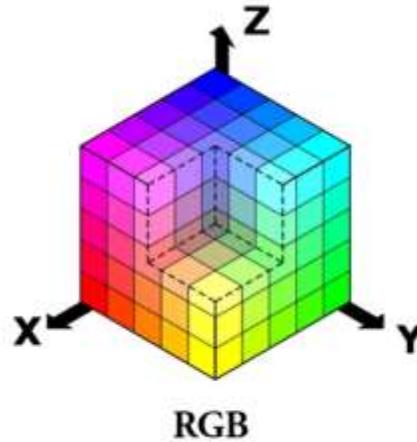
Тип – аппаратно-независимая

L (Lightness) : 0-100

A: зеленый-красный

B: синий-желтый





RGB – для экранов

CMYK – для печати

LAB/HSL – для профессиональной обработки

CIE XYZ – эталон для калибровки