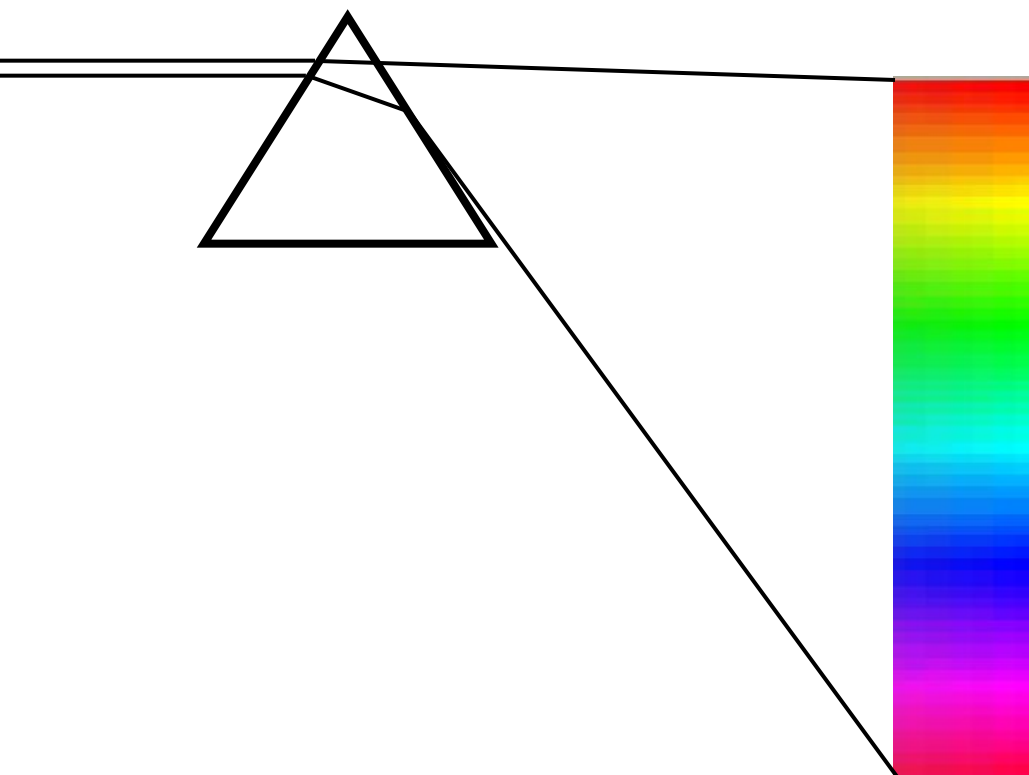


Кодирование графической информации

Палитры цветов в системах
цветопередачи RGB, CMYK, HSB

Разложение света



Красный

Оранжевый

Желтый

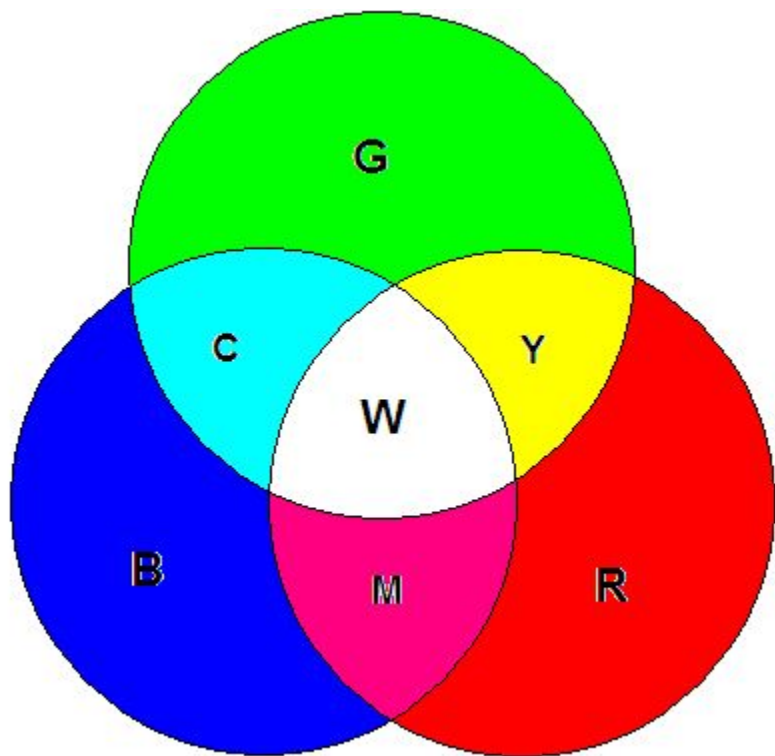
Зеленый

Голубой

Синий

Фиолетовый

Палитра цветов в системе цветопередачи RGB

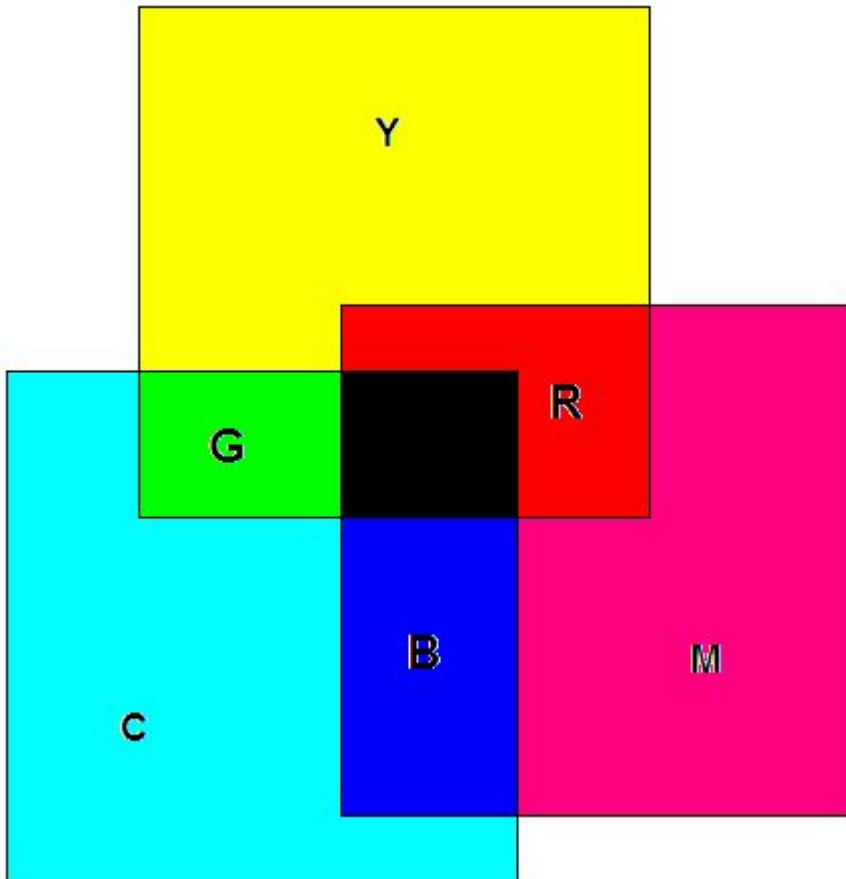


- С экрана монитора человек воспринимает цвет как сумму излучения трех базовых цветов: **красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue)**
- Формула определения цвета: **Color=R+G+B**, где цвета меняются
- $0 \leq R \leq R_{\max}$
- $0 \leq G \leq G_{\max}$
- $0 \leq B \leq B_{\max}$
- Максимальное значение = 255 при глубине цвета в 24 бит

Палитра цветов в системе цветопередачи RGB

Цвет	Формирование цвета
Черный	Black = $0+0+0$
Белый	White = $R_{\max}+G_{\max}+B_{\max}$
Красный	Red = $R_{\max}+0+0$
Зеленый	Green = $0+G_{\max}+0$
Синий	Blue = $0+0+B_{\max}$
Голубой	Cyan = $0+G_{\max}+B_{\max}$
Пурпурный	Magenta = $R_{\max}+0+B_{\max}$
Желтый	Yellow = $R_{\max}+G_{\max}+0$

Палитра цветов в системе цветопередачи СМУК



- Напечатанное изображение человек воспринимает в отраженном свете.
- Основные краски в системе СМУК:
 - **Сyan** – голубая
 - **Magenta** – пурпурная
 - **Yellow** – желтая
- Формула определения цвета: **Color = C+M+Y**

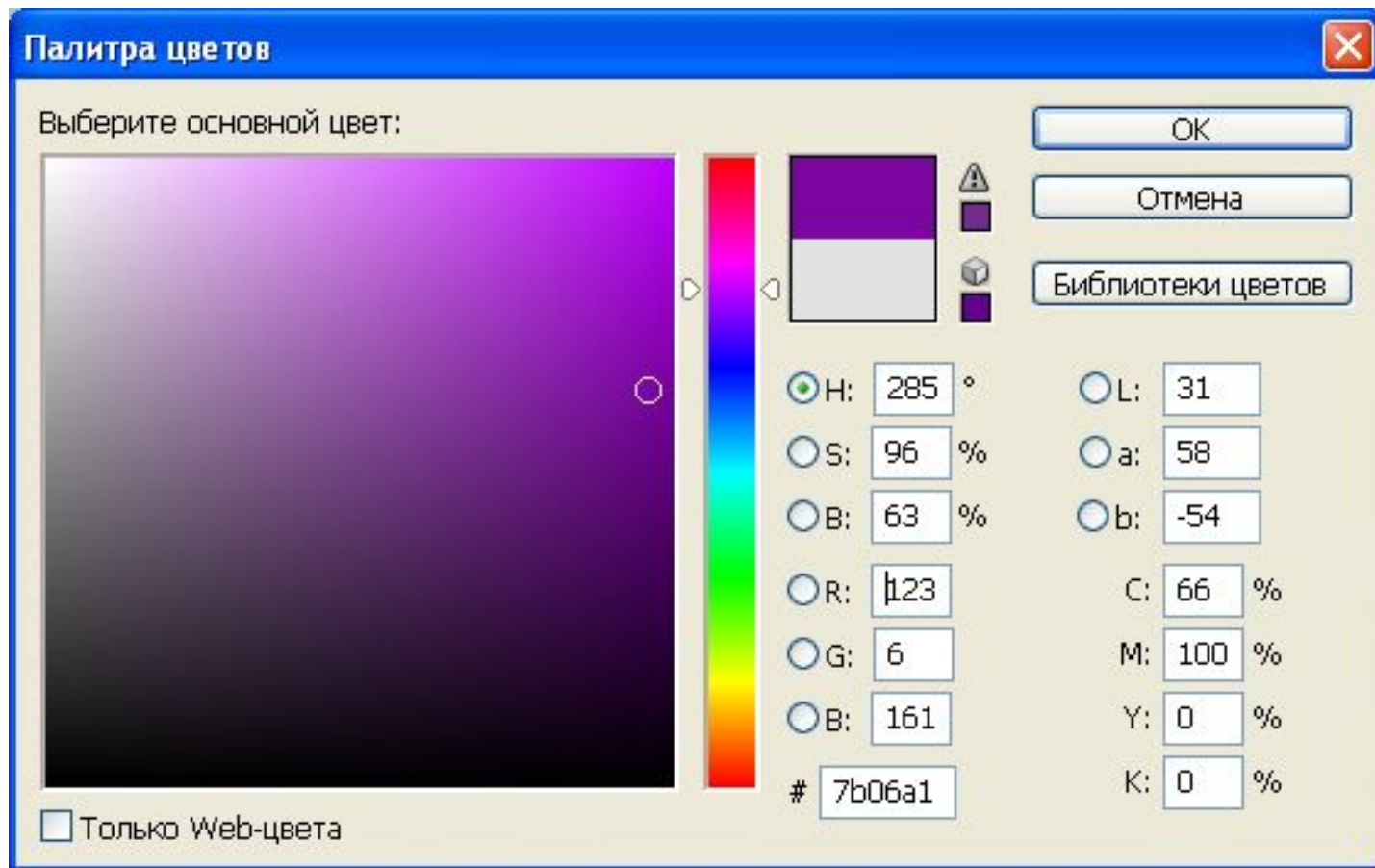
Палитра цветов в системе цветопередачи СМУК

Цвет	Формирование цвета
Черный	Black = C+M+Y=W-G-B-R
Белый	White = (C=0, M=0, Y=0)
Красный	Red = Y+M=W-G-B
Зеленый	Green = Y+C=W-R-B
Синий	Blue = M+C=W-R-G
Голубой	Cyan = W-R=G+B
Пурпурный	Magenta = W-G=R+B
Желтый	Yellow = W-B=R+G

Палитра цветов в системе цветопередачи HSB

- Система цветопередачи HSB использует в качестве базовых параметров **HUE** – **оттенок цвета**, **Saturation** – **насыщенность** и **Brightness** – **яркость**
- **H=0** – **красный оттенок**
- **H=120** – **зеленый оттенок**
- **H=240** – **синий оттенок**
- **H=360** – **фиолетовый оттенок**

Палитра цветов в системе цветопередачи HSB



Применение систем цветопередачи

- Система RGB применяется в мониторах и телевизорах
- Система CMYK применяется в принтерах
- Система HSB применяется в графических редакторах