

**СИСТЕМЫ
ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ
RGB, CMYK, HSB**

При работе с цветом используются понятия ***цветовое разрешение и цветовая модель.***

Цветовое разрешение (глубина цвета) определяет метод кодирования цветовой информации, и от него зависит то, сколько цветов на экране может отображаться одновременно.

Цвета в природе редко являются простыми. Большинство цветовых оттенков образуется смешением основных цветов.

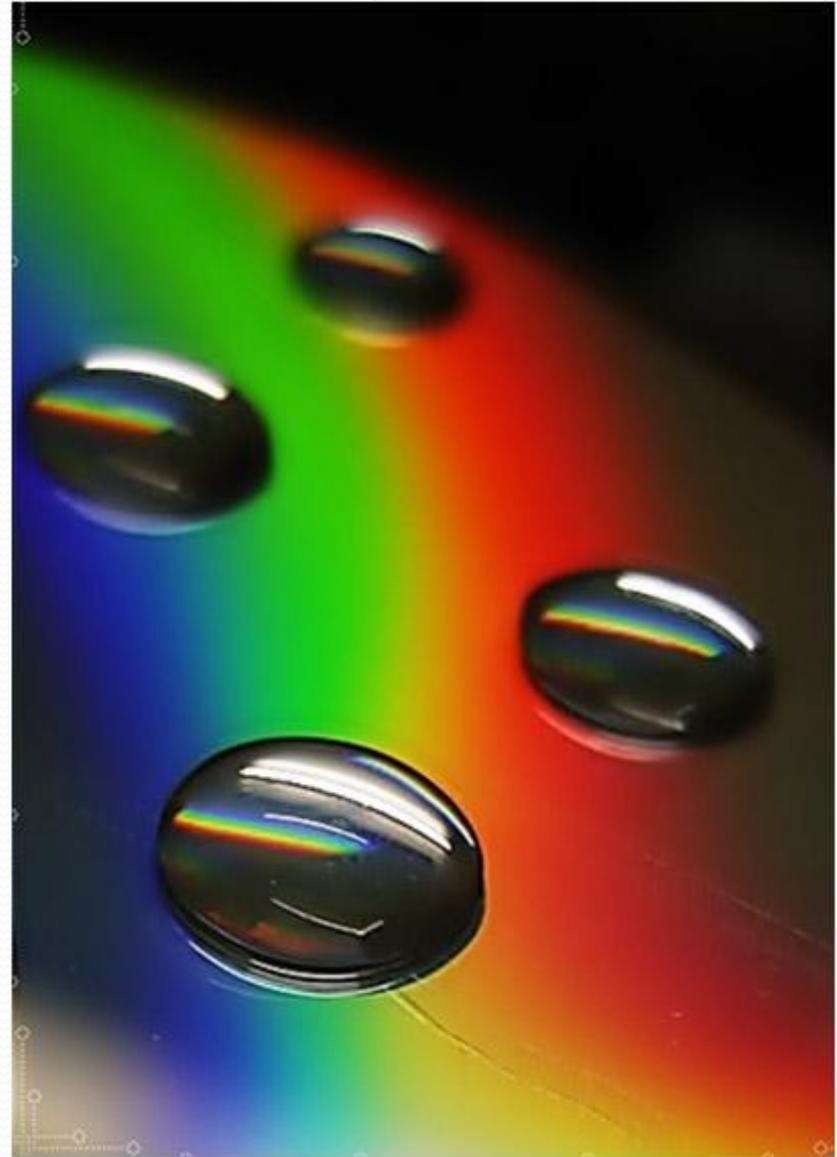
Цветовой моделью называется способ разделения ***цветового оттенка*** на ***составляющие компоненты.***

A landscape photograph showing a valley with a rainbow arching across the sky. The foreground is a grassy slope, and the background features rugged mountains under a cloudy sky. The rainbow is the central focus, spanning from the left side of the frame towards the right. The colors of the rainbow are clearly visible, from red on the inner edge to violet on the outer edge.

Белый свет может быть разложен
при помощи преломления на
различные цвета спектра:



Человеческий глаз
Наиболее воспринимает
красный,
зеленый,
синий цвета.
Эти цвета являются
базовыми.



ЦВЕ

получается в процессе



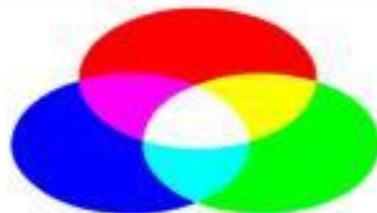
излучени

отражения

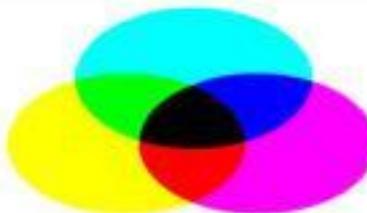
Я описывается с помощью



цветовых моделей



RGB



CMY(K)



HSB



Существует много различных типов цветковых моделей, но в компьютерной графике, как правило, применяется не более трех. **RGB, CMYK и HSB.**

Цветовая модель RGB

Наиболее проста для понимания и очевидна модель RGB. В этой модели работают мониторы и бытовые телевизоры.

Аддитивная модель

англ. “add” – «присоединять»

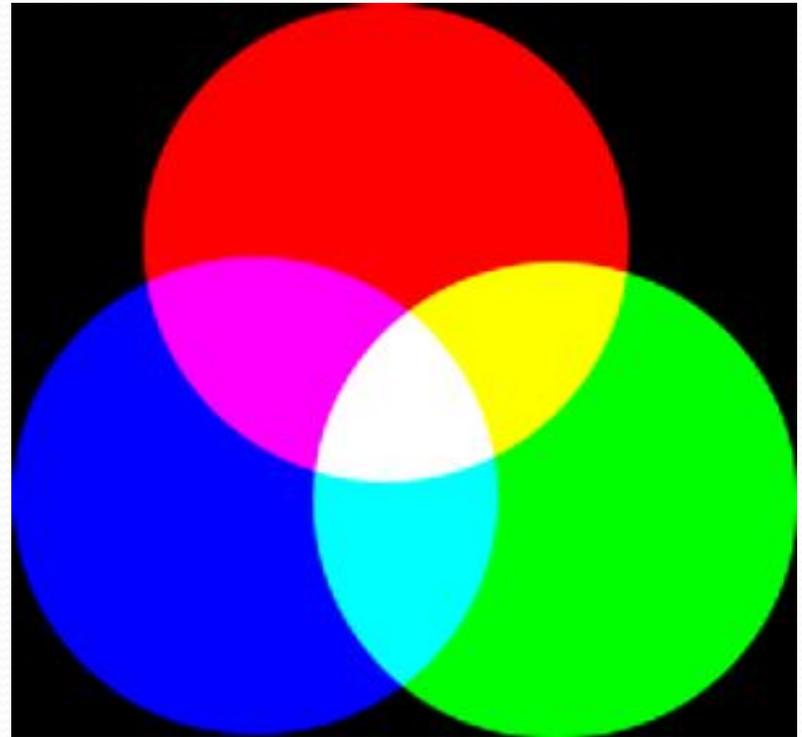
Основными цветами являются:

R ED – красный

G REEN – зеленый

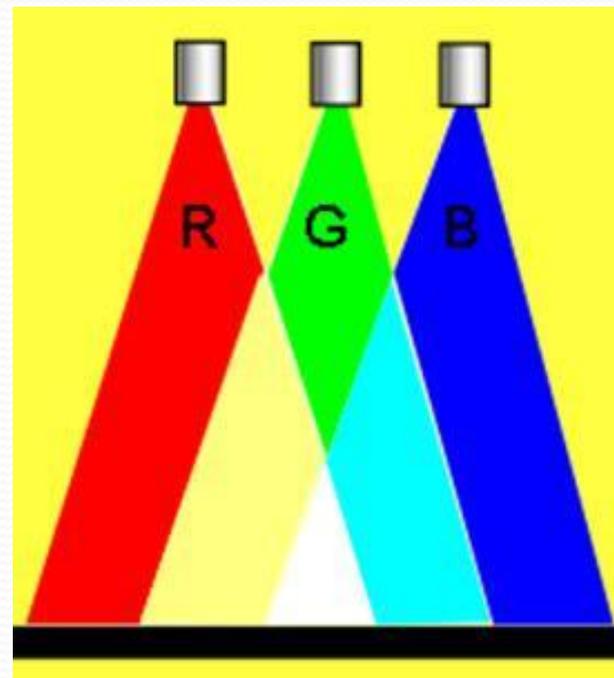
B LUE – синий

Цвет получается в результате суммирования трех цветов.



В палитре RGB каждый из цветов может менять свою интенсивность от 0 до 255.

0 – интенсивность цвета минимальна
255 – интенсивность цвета максимальная – при увеличении яркости отдельных цветов результирующий цвет становится ярче.



применяется всюду, где цветное изображение рассматривается в проходящем свете («на просвет»): в мониторах, слайд-проекторах и т.п., чем меньше яркость, тем темнее оттенок.

Таблица цветов

RGB

Красный	Зеленый	Синий	Цвет
0	0	0	Черный
255	0	0	Красный
0	255	0	Зеленый
0	0	255	Синий
0	255	255	Голубой
255	255	0	Желтый
255	0	255	Пурпурный
255	255	255	Белый

Цветовая модель СМУК

Эту модель используют для подготовки не экранных, а печатных изображений.

Субтрактивная модель

англ. “subtract” –

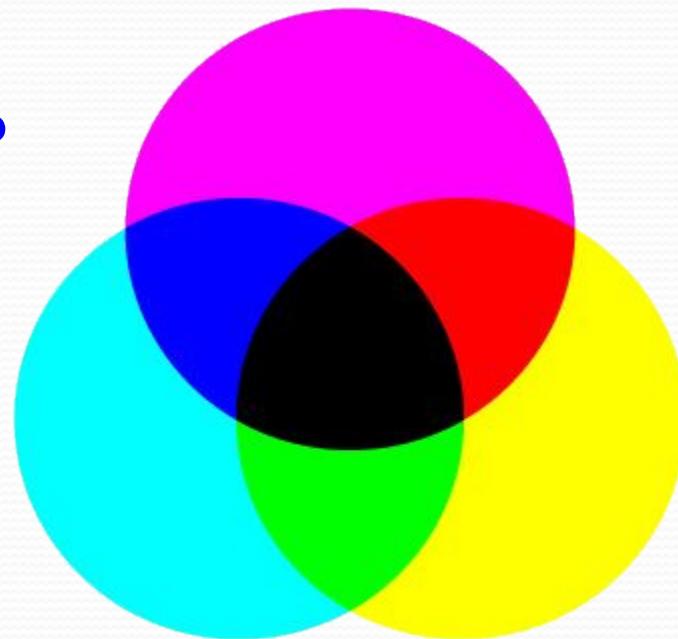
«**вычитать**»
Основными цветами

являются:

Cyan – голубой

Magenta – пурпурный

Yellow – желтый



Каждый из них поглощает (вычитает) определенные цвета из белого света, падающего на печатаемую палитру.

Субтрактивный - при увеличении яркости отдельных цветов результирующий цвет становится темнее.



Cyan – голубой;
Magenta – пурпурный;
Yellow – желтый;
Black – черный.

В палитре CMY каждый из цветов может менять свою интенсивность от 0 до 255.

0 – интенсивность цвета

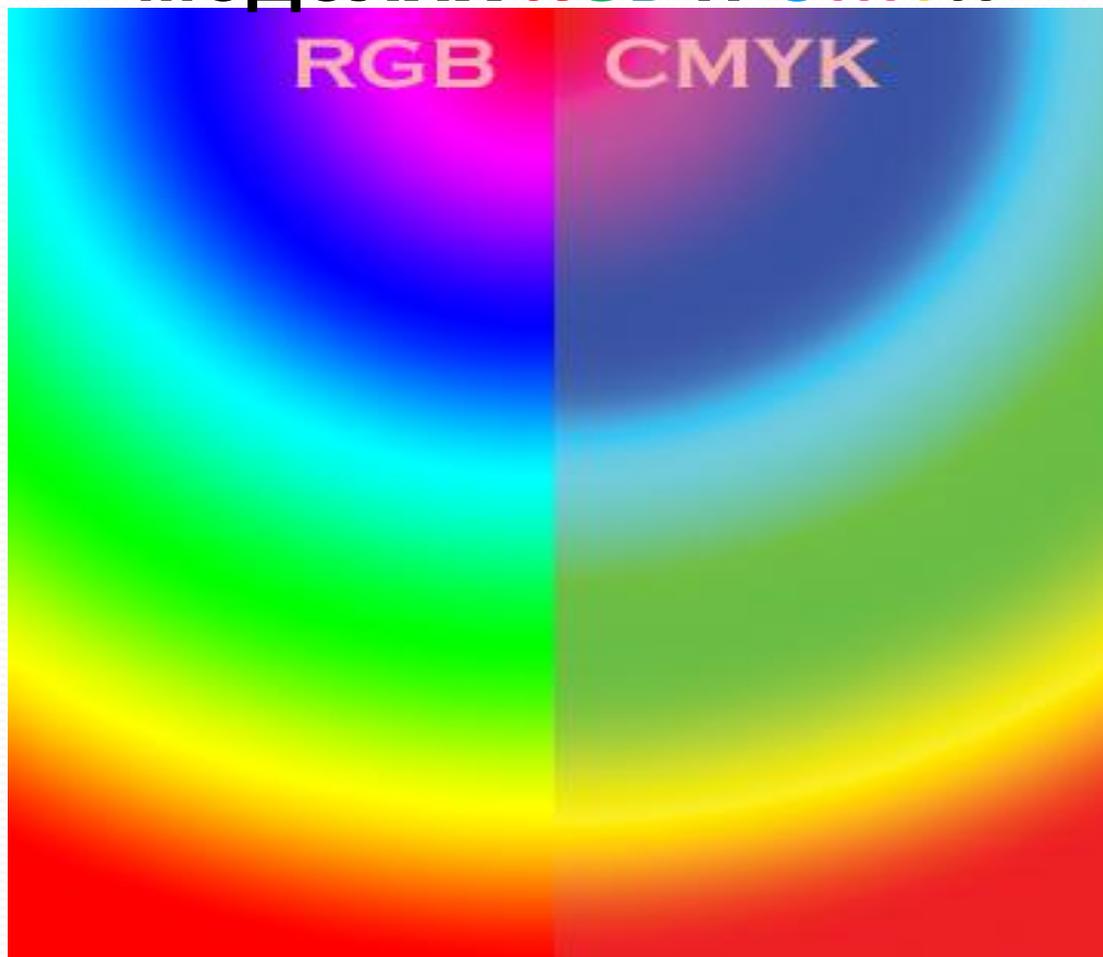
Из-за особенностей типографских красок смесь трех цветов дает не черный, а грязно-коричневый цвет. Поэтому к основным цветам добавляют еще и черный.

Таблица цветов

СМУК

Голубой (нет красного)	Пурпурный (нет зеленого)	Желтый (нет синего)	Цвет
0	0	0	Белый
0	0	255	Желтый
0	255	0	Пурпурный
255	0	0	Голубой
0	255	255	Красный
255	0	255	Зеленый
255	255	0	Синий
255	255	255	Черный

**Отличие в
воспроизведении цветов в
моделях RGB и CMYK**



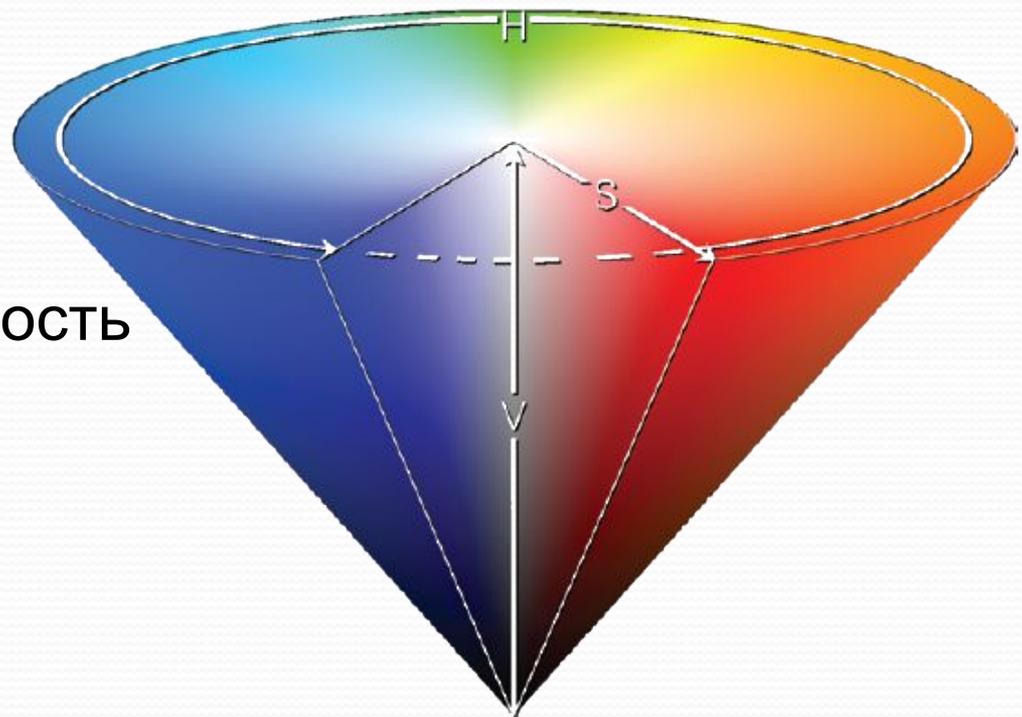
Цветовая модель HSB

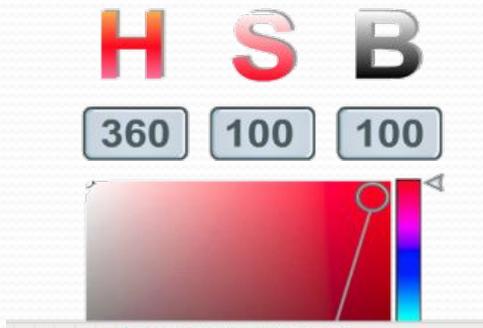
При работе в графических программах с помощью этой модели очень удобно подбирать цвет, так как представление в ней цвета согласуется с его восприятием человеком.

Hue — цветовой тон

Saturation — насыщенность

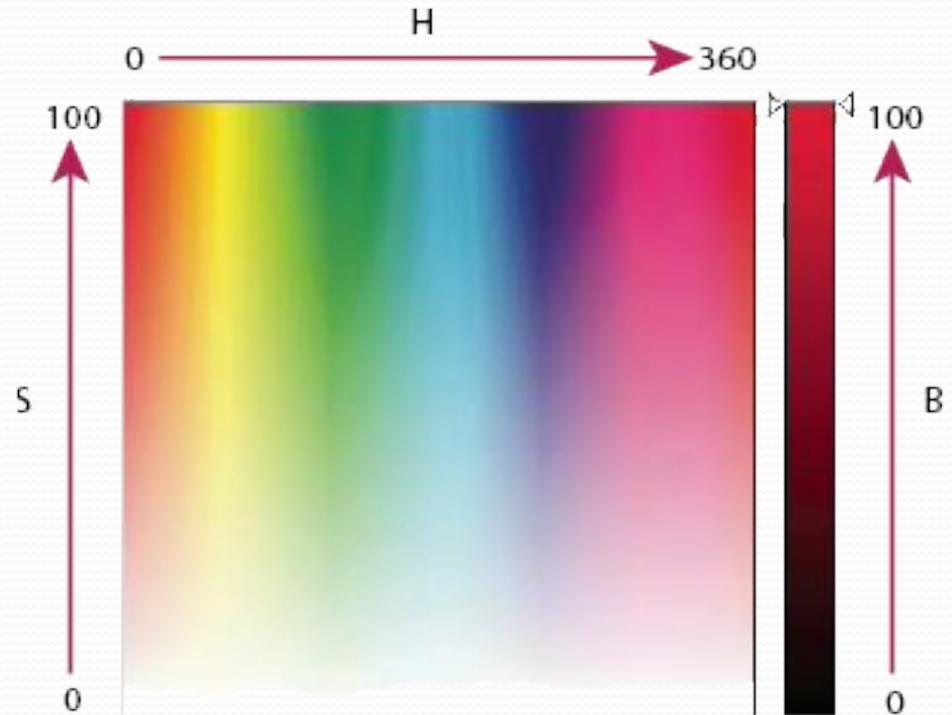
Brightness — яркость





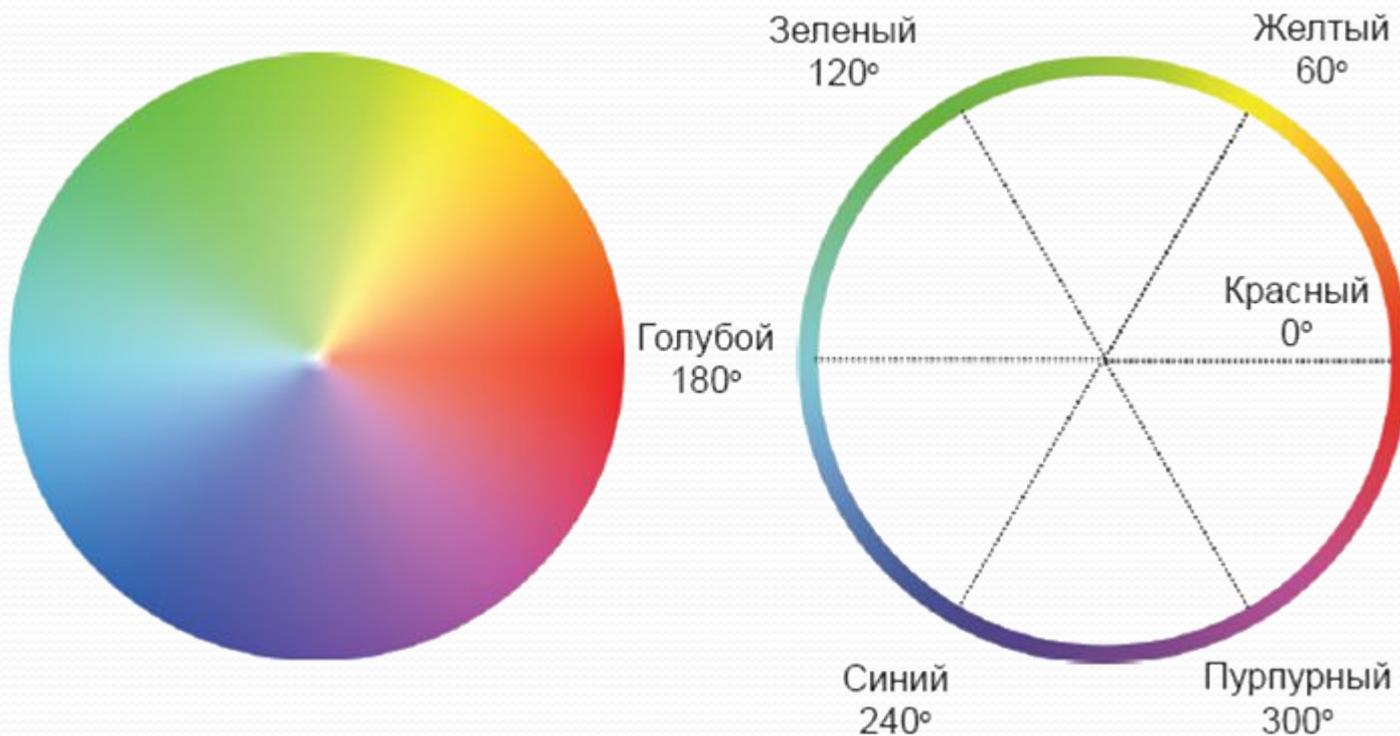
Тон имеет 360 уровней,
а цвет и яркость по 100
уровней.

Цвет представляется как
комбинация параметров
цвета:
тона, насыщенности и
яркости.



Круговое расположение цветов модели

HSB



МОДЕЛЬ

- RGB – удобна для компьютера,
- CMYK – для типографий ,
- HSB- для человека

