

**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.

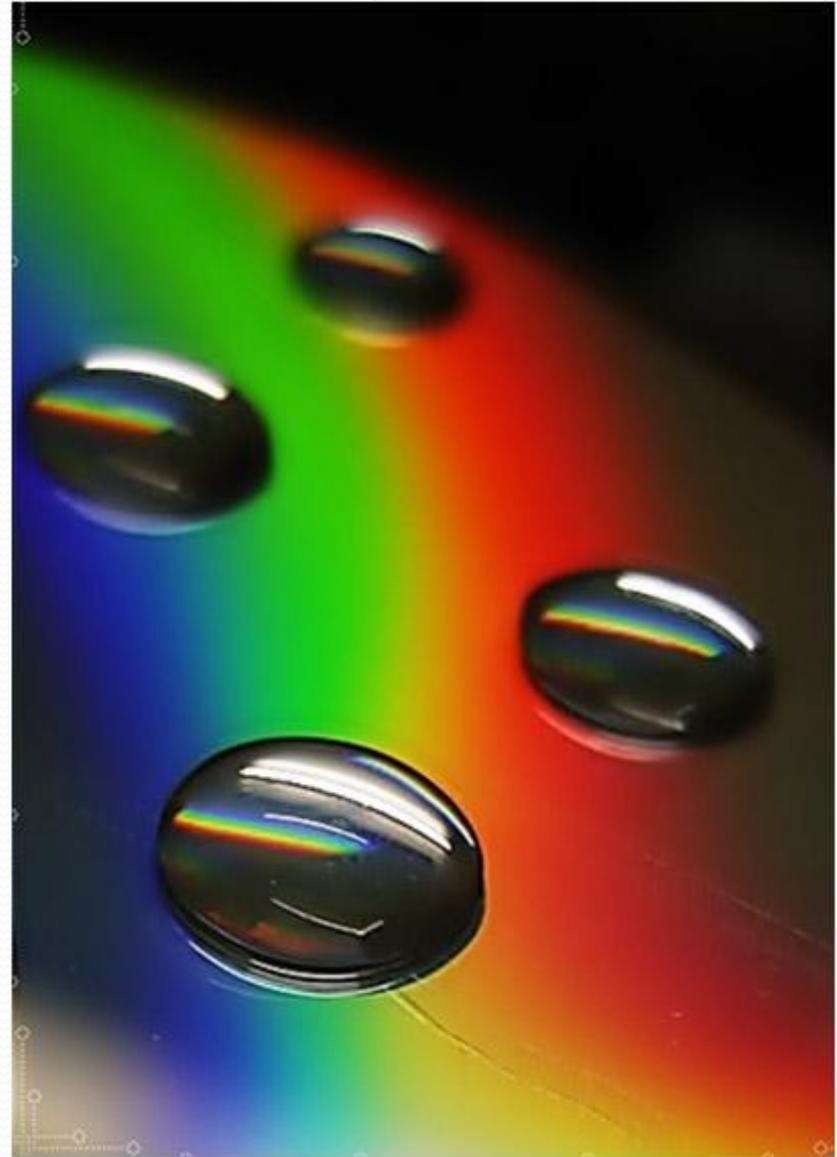
Цветовой моделью называется способ разделения ***цветового оттенка*** на ***составляющие компоненты.***

A landscape photograph showing a valley with green and brown slopes. A vibrant rainbow arches across the sky above the valley. The sky is overcast and grey. In the foreground, there is a grassy hillside with some dark rocks.

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



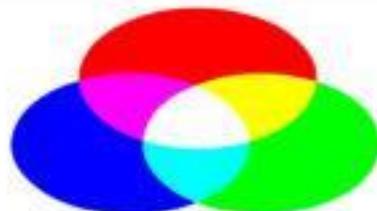
излучени

отражения

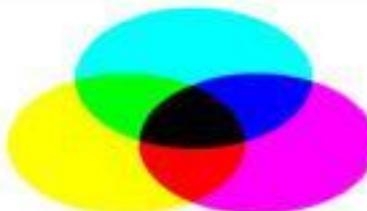
Я описывается с помощью



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»

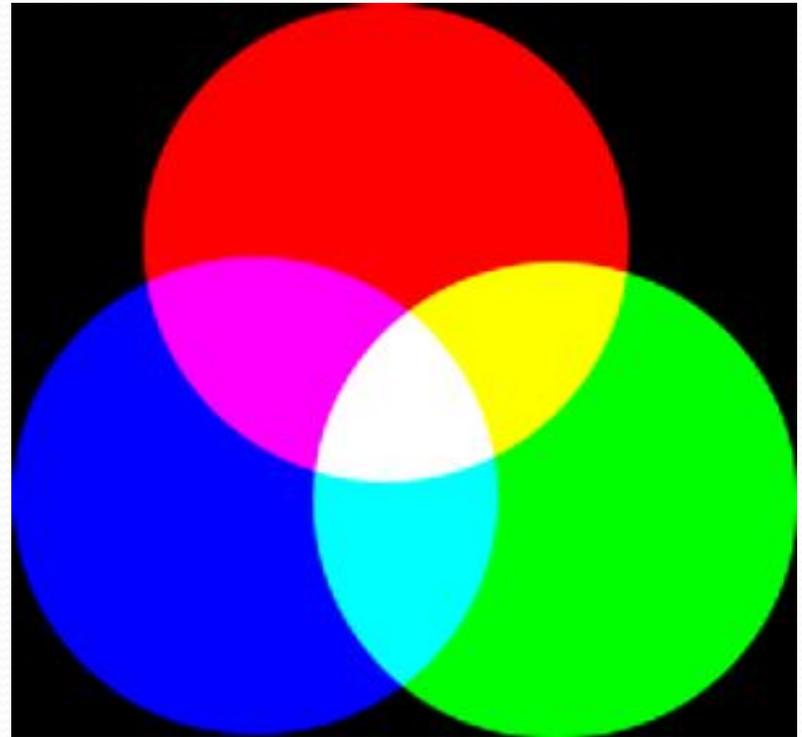
Основными цветами являются:

R ED – красный

G REEN – зеленый

B LUE – синий

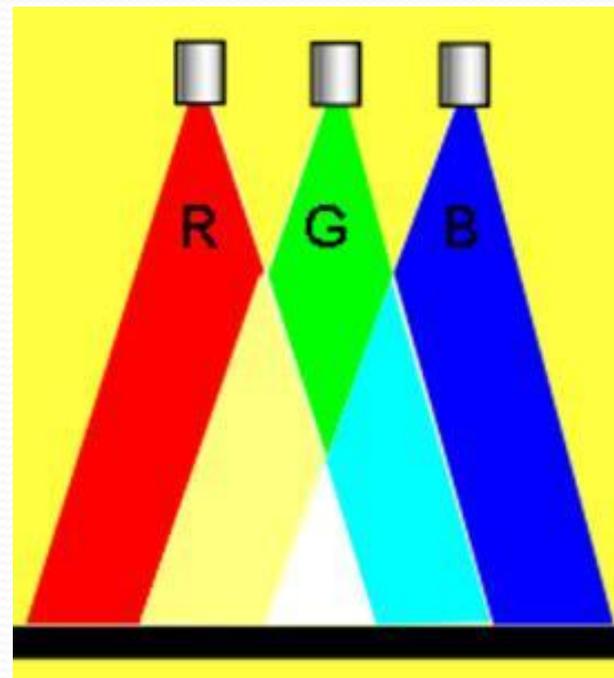
Цвет получается в результате суммирования трех цветов.



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

0 – интенсивность цвета минимальна
255 – интенсивность цвета

Максимальный – 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

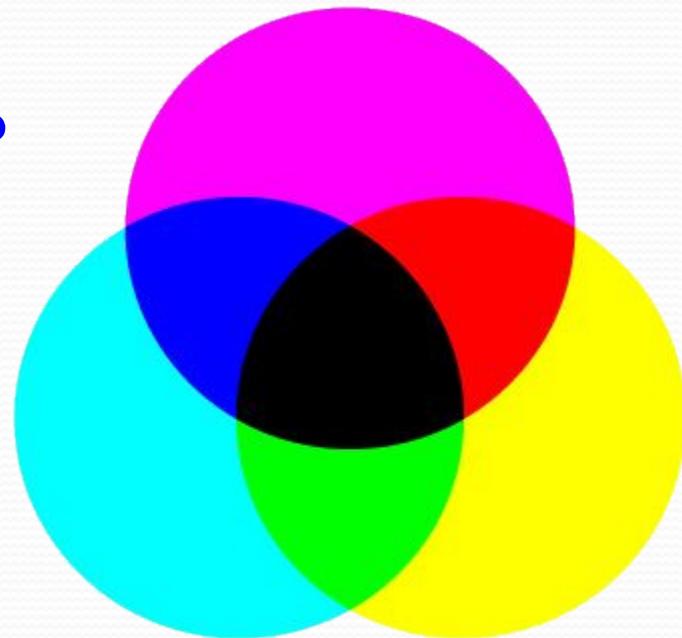
англ. “subtract” –

«**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

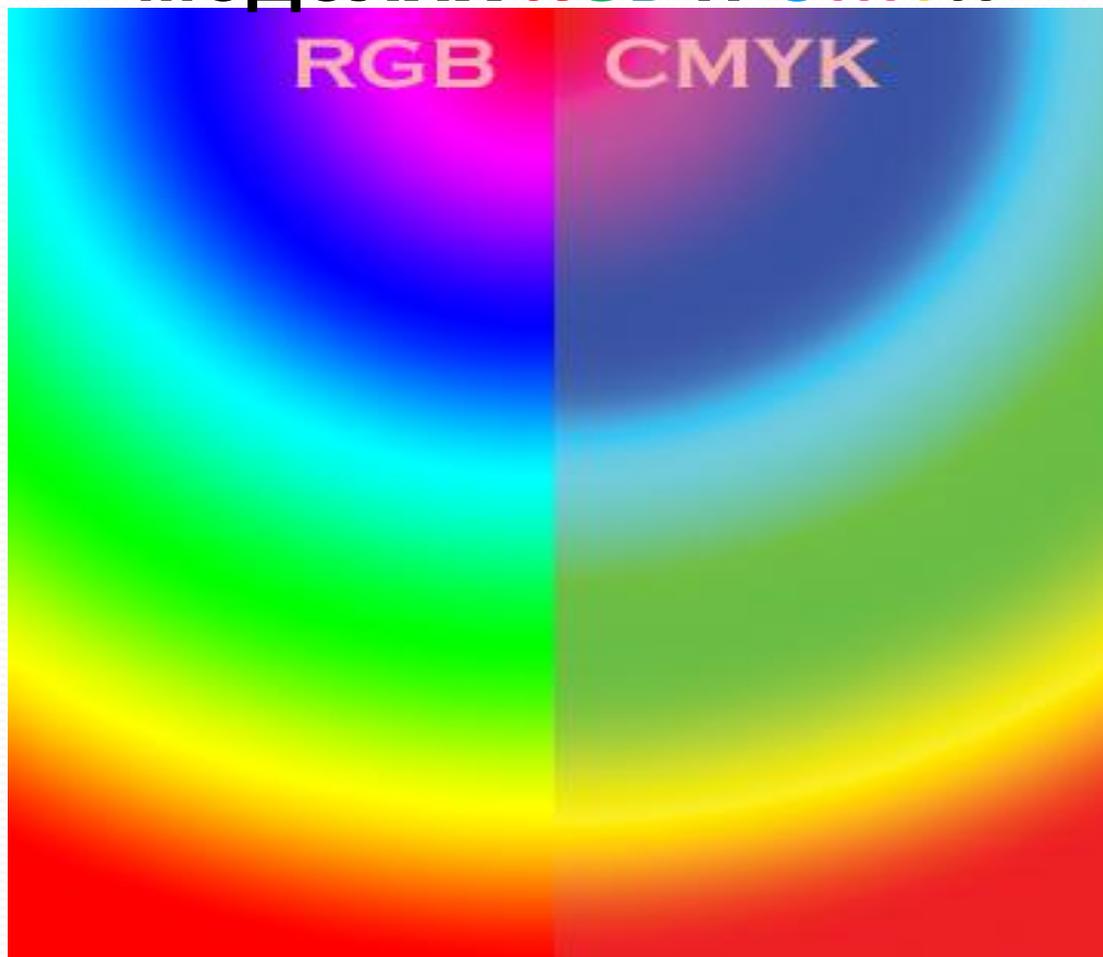
Из-за особенностей типографских красок смесь трех цветов дает не черный, а грязно-коричневый цвет. Поэтому к основным цветам добавляют еще и черный.

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**



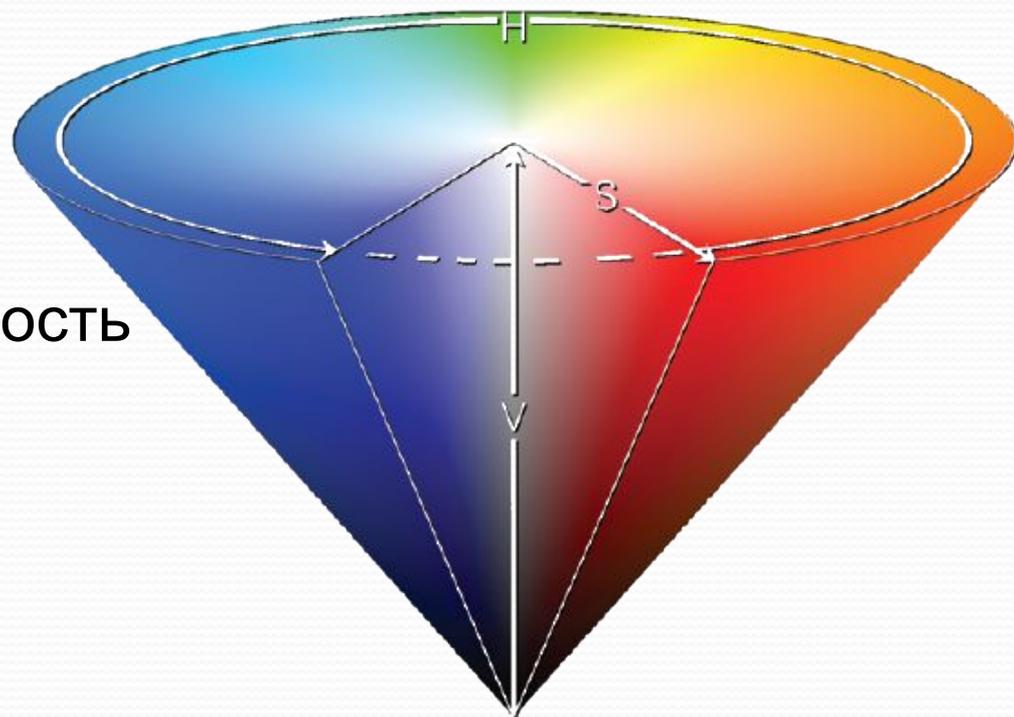
Цветовая модель HSB

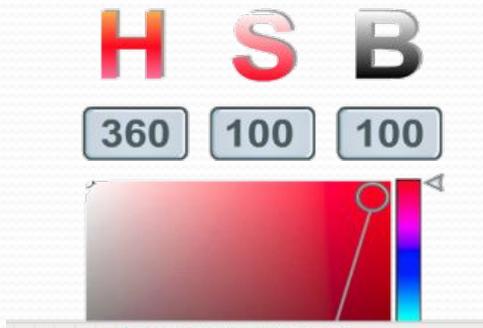
При работе в графических программах с помощью этой модели очень удобно подбирать цвет, так как представление в ней цвета согласуется с его восприятием человеком.

Hue — цветовой тон

Saturation — насыщенность

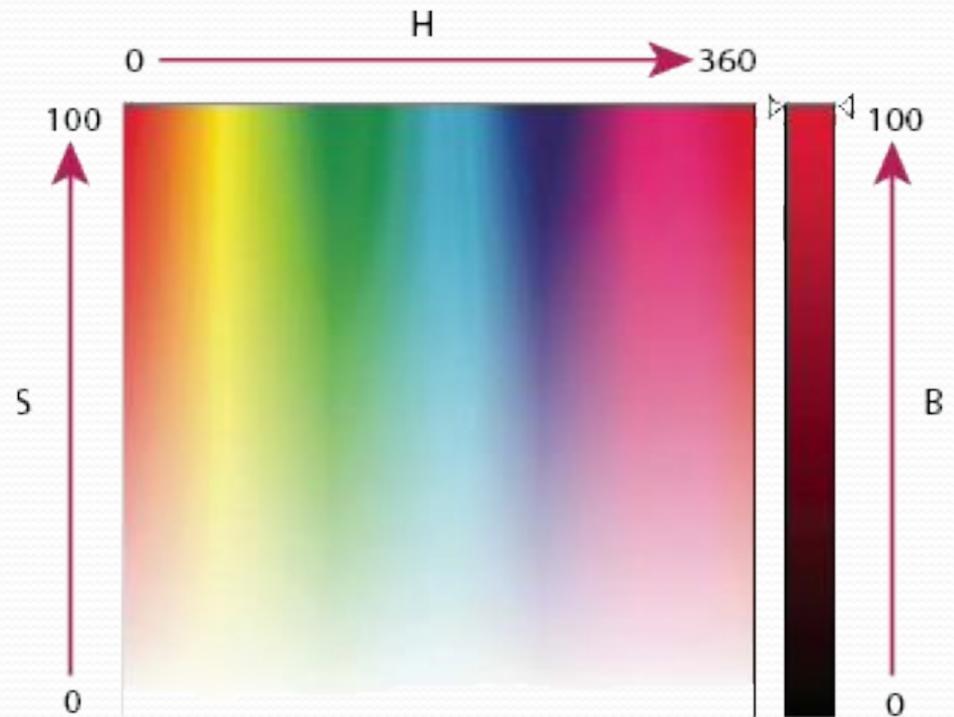
Brightness — яркость





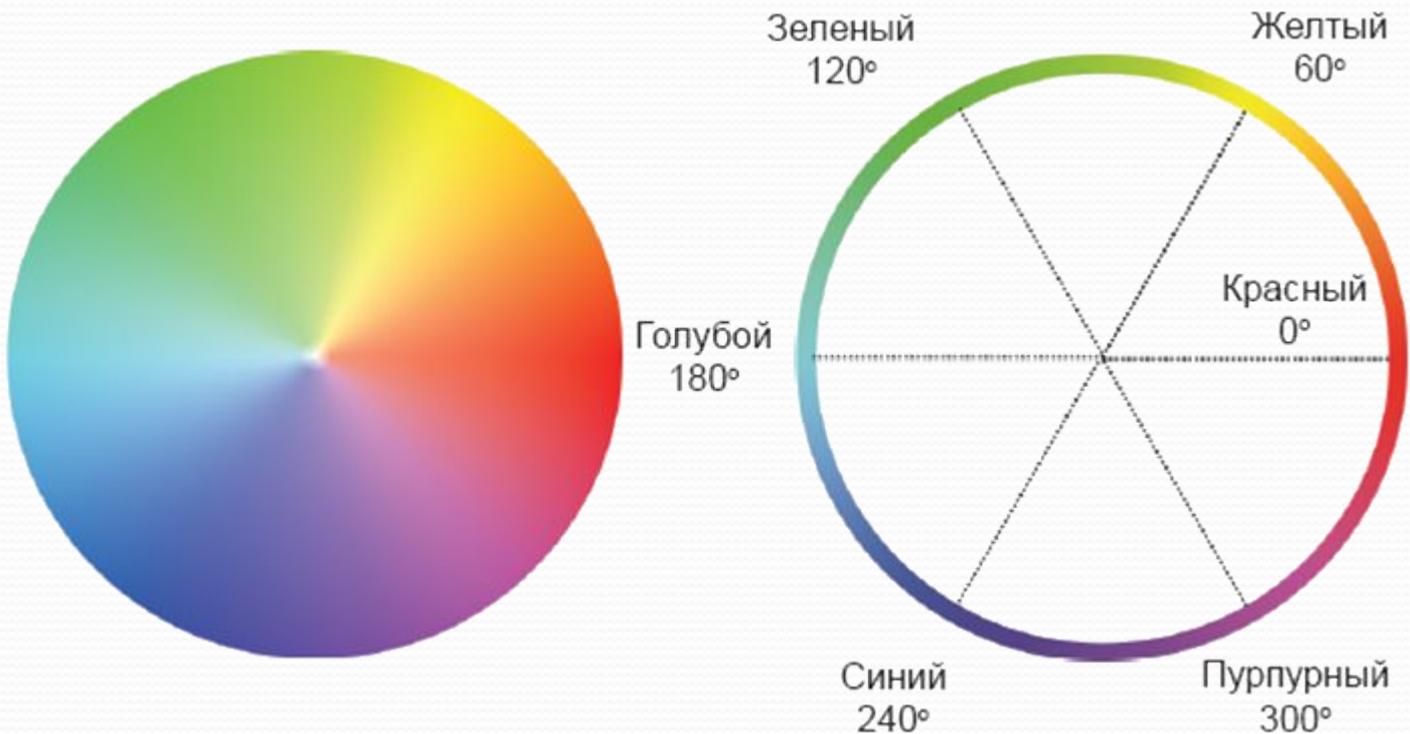
Тон имеет 360 уровней,
а цвет и яркость по 100
уровней.

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

