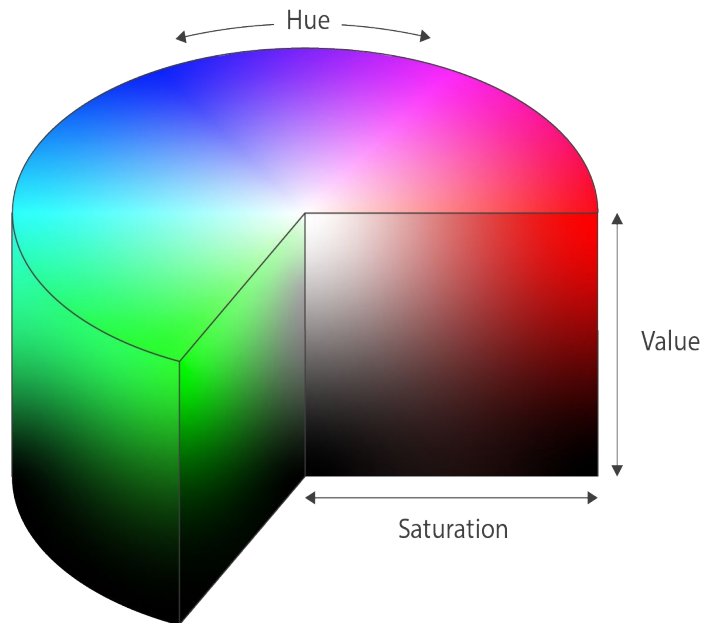


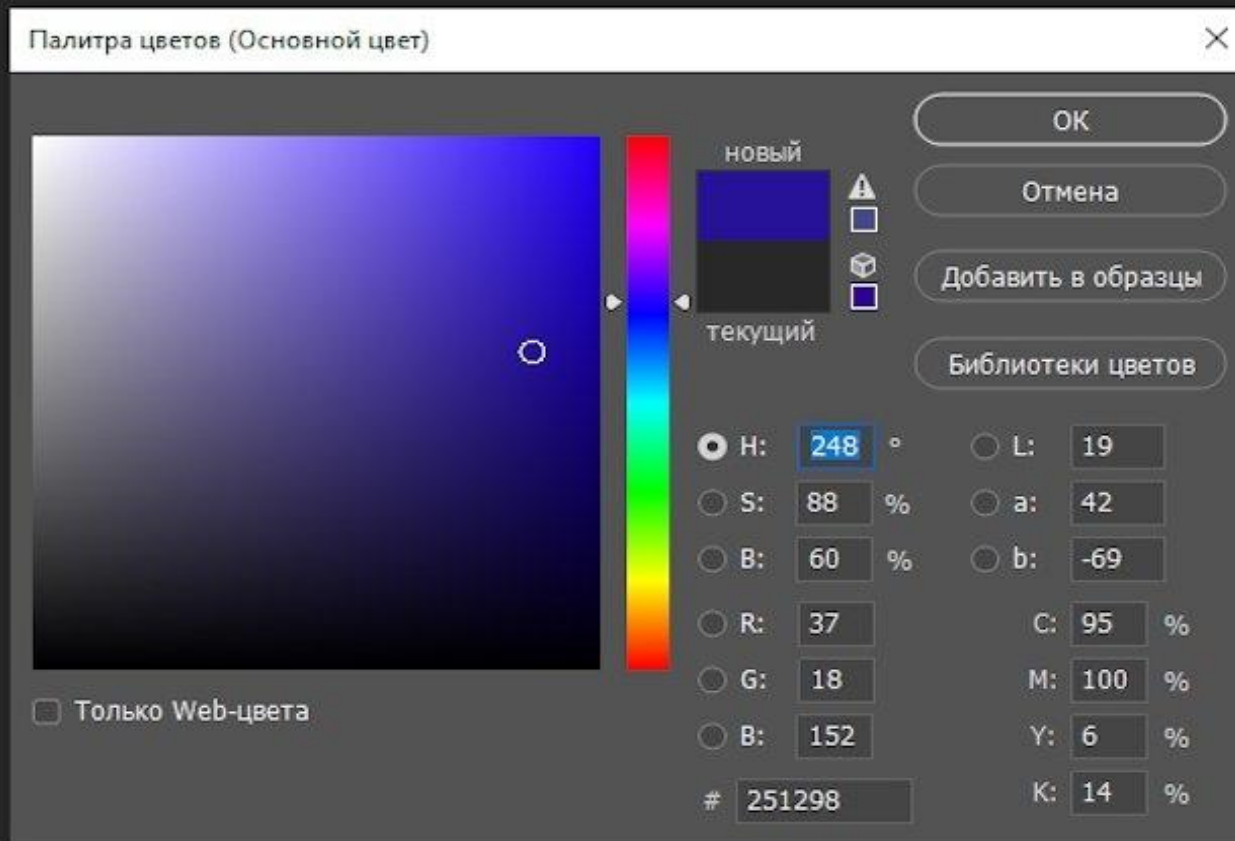


**Цветовые системы  
RGB, HSB, CMYK**

# HSB

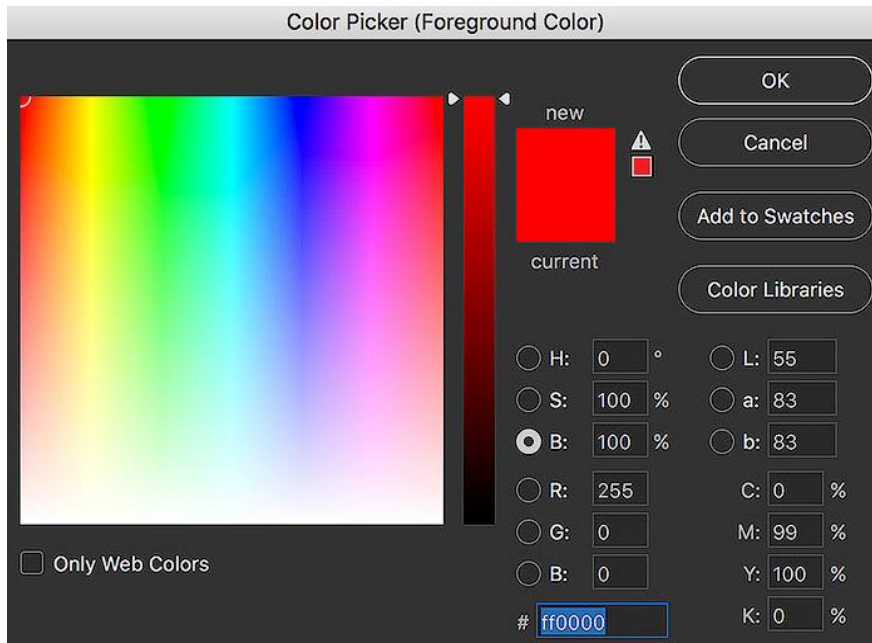


При описании цвета в быту большинство из нас оперируют тремя характеристиками: это цветовой оттенок, степень его бледности или насыщенности и степень его яркости. На этом построена система **HSB**: есть три координаты: **Hue** (цветовой тон), **Saturation** (насыщенность) и **Brightness** (яркость). Визуально цветовую модель HSB можно представить в виде цилиндра. Насыщенность и яркость варьируются от 0 до 100%, а тон измеряется в градусах от 0 до 360.

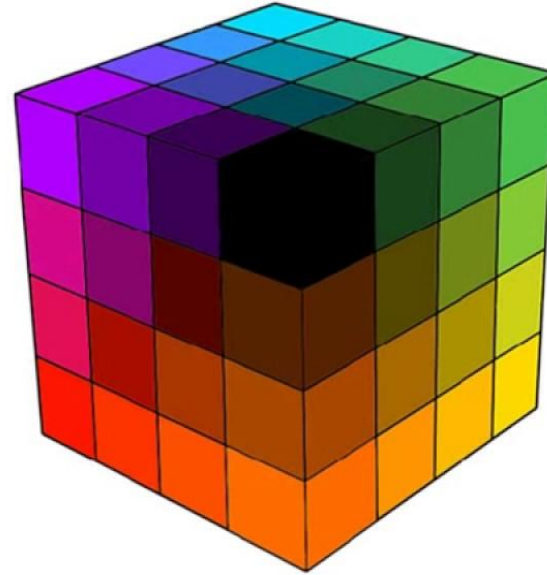
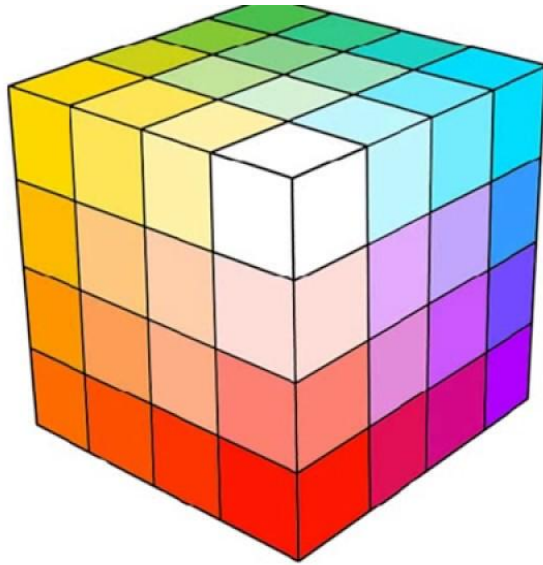


Эта модель интуитивно понятна, в ней легко ориентироваться. Именно она используется по умолчанию для выбора цвета в Photoshop.

# RGB



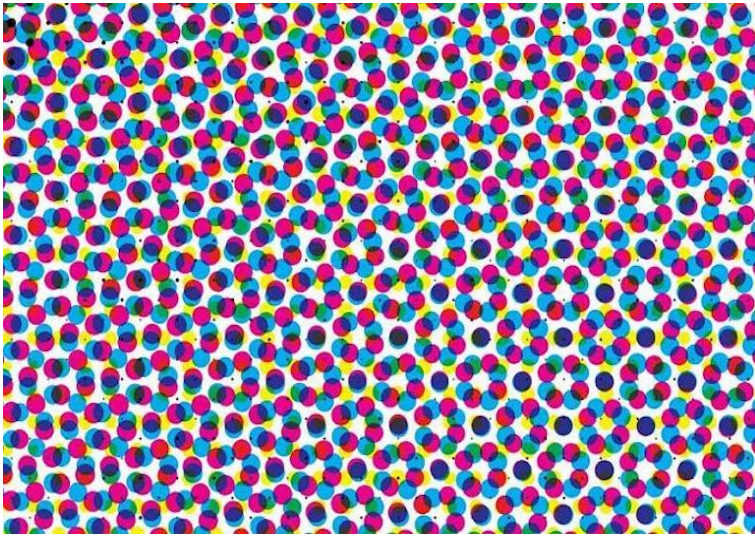
Это модель для отображения цвета в цифровых устройствах — например, на мониторах или в цифровых камерах. В ней каждый цвет кодируется значениями базовых цветов: **Red** (красный), **Green** (зелёный) и **Blue** (голубой). Это три оси, которые имеют градацию значений от 0 до 255. Нулевая точка этой системы координат — чёрный, а максимальные значения по всем трём осям кодируют белый цвет. Например, посмотрим, как получается ярко-красный в системе RGB. Для этого нужно высокое значение по шкале R и низкие значения по двум другим.



Наглядно модель RGB можно представить как раскрашенный кубик. С RGB обычно работают графические дизайнеры. Эта модель по умолчанию используется при подготовке изображений для цифровых носителей, потому что принцип её работы аналогичен излучению монитора. Оттенки, которые мы видим на экране, состоят из трёх базовых цветов, максимальная яркость экрана — это белый цвет, а отсутствие яркости — чёрный.

Даже при создании макетов для печати работа на компьютере преимущественно ведётся в RGB, а лишь на этапе предпечатной подготовки переводится в другую модель — CMYK.

# СМУК



Так выглядит любая напечатанная картинка при большом увеличении: Эта модель построена на смешении четырёх типографских красок: **Cyan** (*синезелёный*), **Magenta** (*пурпурный*), **Yellow** (*жёлтый*) и **Key** («ключевой» цвет — *чёрный*). Диапазон цветов на печати гораздо более узкий, чем на современных мониторах компьютеров. Модель **СМУК** позволяет увидеть на электронных устройствах, как изменятся цвета на бумаге.

В модели СМУК каждый цвет кодируется четырьмя координатами, значения которых могут быть от 0 до 100%. Разные оттенки получаются из-за разных соотношений голубого, розового, жёлтого и черного цвета в их составе. Белый цвет в модели СМУК — это отсутствие краски.

# Несовершенство цветowych моделей

Модели HSB, RGB и CMYK — основные, с которыми сталкиваются дизайнеры, иллюстраторы и фотографы. Они упрощают работу, но реальная цветопередача не так предсказуема. Например, RGB и CMYK, с которыми работают чаще всего, — это аппаратно-зависимые модели.

Суть в том, что на смартфонах разных поколений одна и та же картинка будет различаться по цвету, на глянцевой и газетной бумаге оттенки тоже не будут совпадать. Поэтому модели RGB и CMYK включают в себя цветовые профили, максимально точно описывающие цвет под конкретный монитор или способ печати.

Знать механику цветowych моделей важно любым специалистам, работающим с компьютерной графикой: веб-дизайнерам, художникам в 2D и 3D, геймдизайнерам и даже фотографам. Но особенно внимательная работа с цветами необходима при дизайне полиграфии: ведь по изображению на мониторе нужно понять, какой получится картинка, напечатанная красками на бумаге.