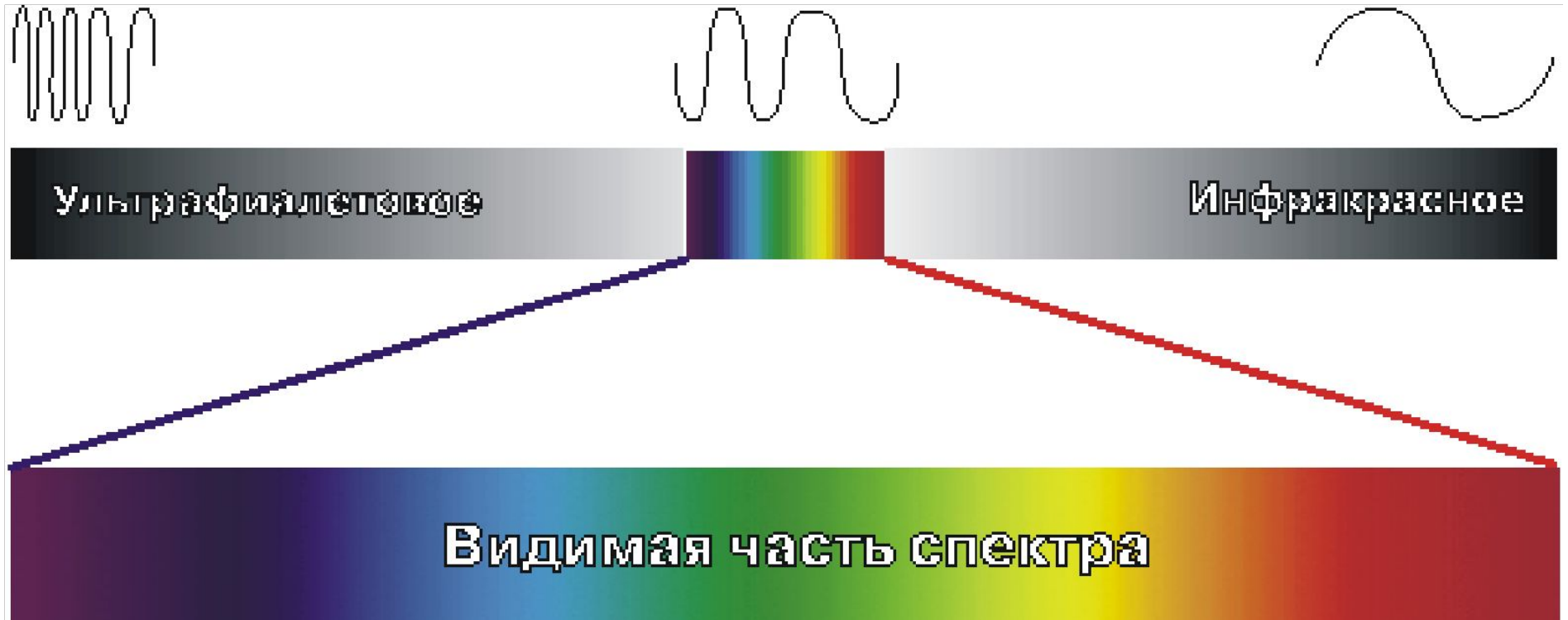


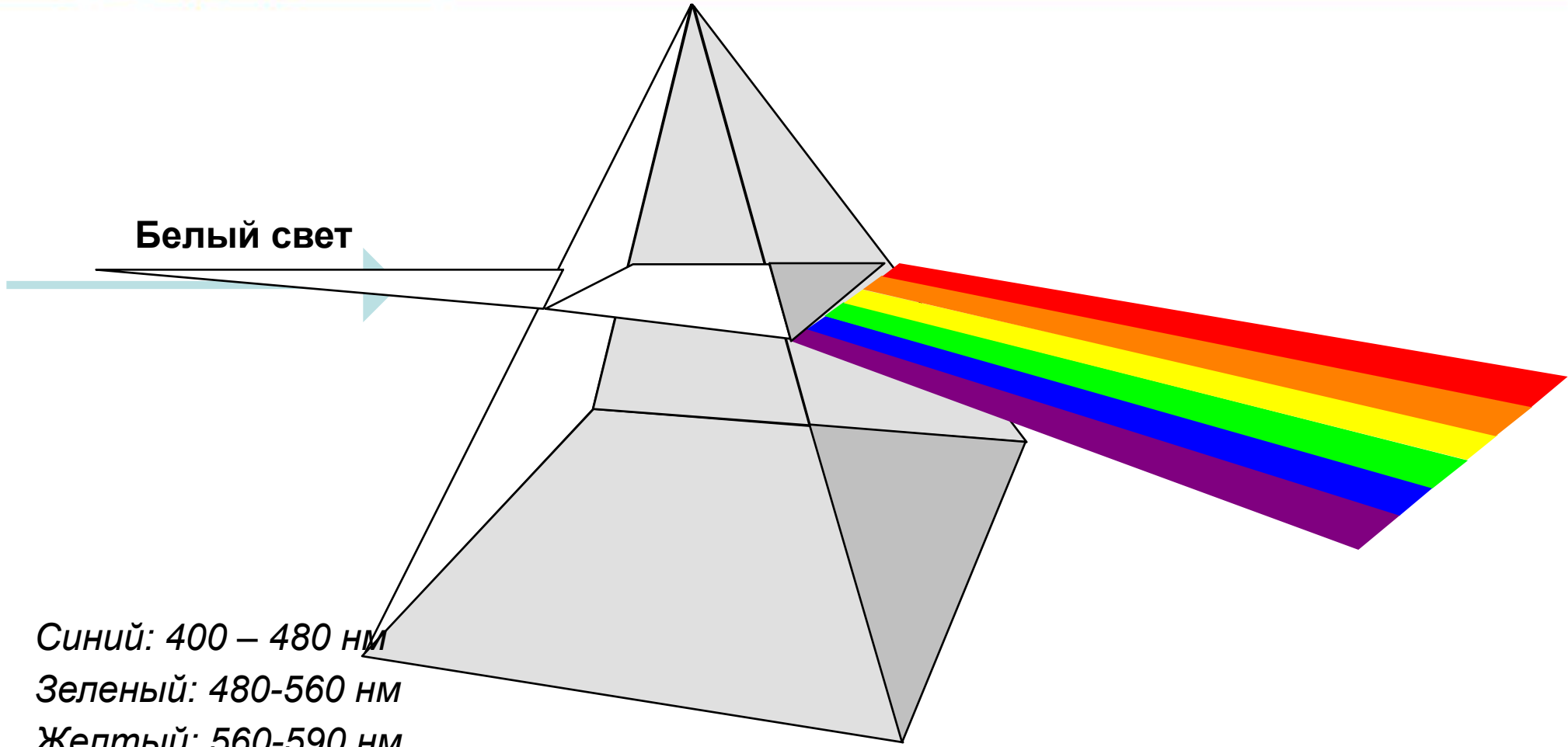


Теория цвета. Подбор цвета.

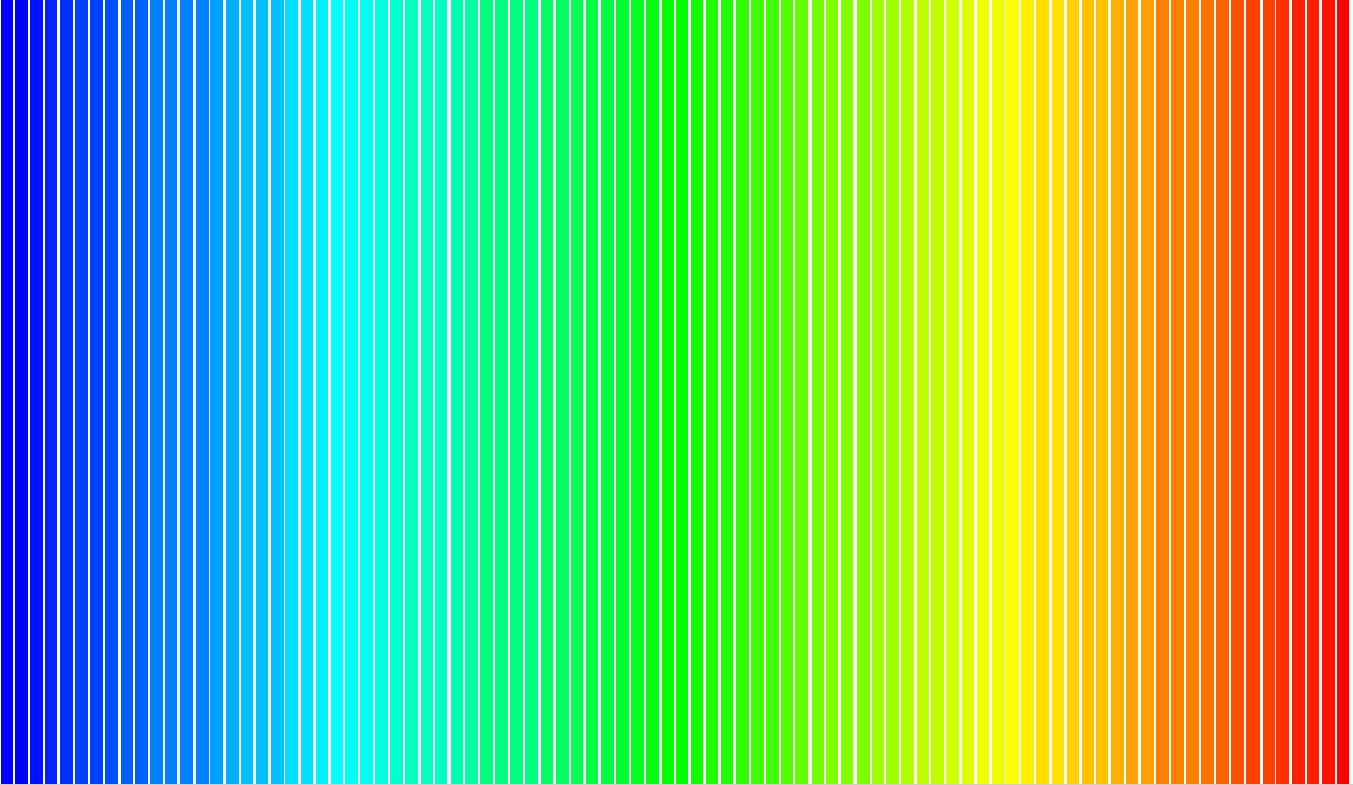




Белый свет



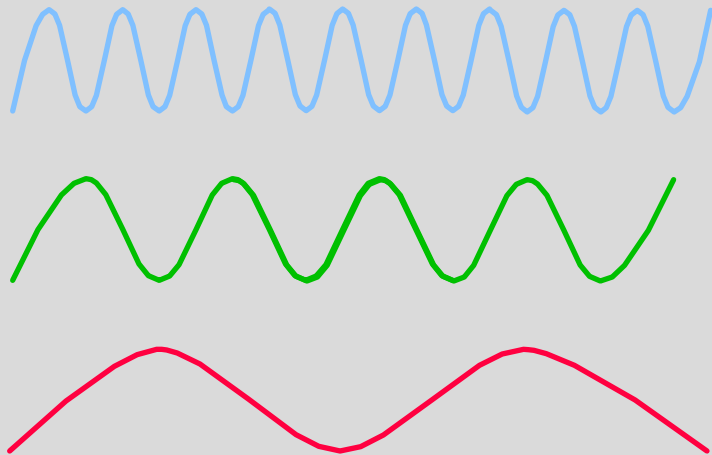
- Синий: 400 – 480 нм
- Зеленый: 480-560 нм
- Желтый: 560-590 нм
- Оранжевый: 590-630 нм
- Красный: 630 – 700 нм



400nm 500nm 600nm 700nm

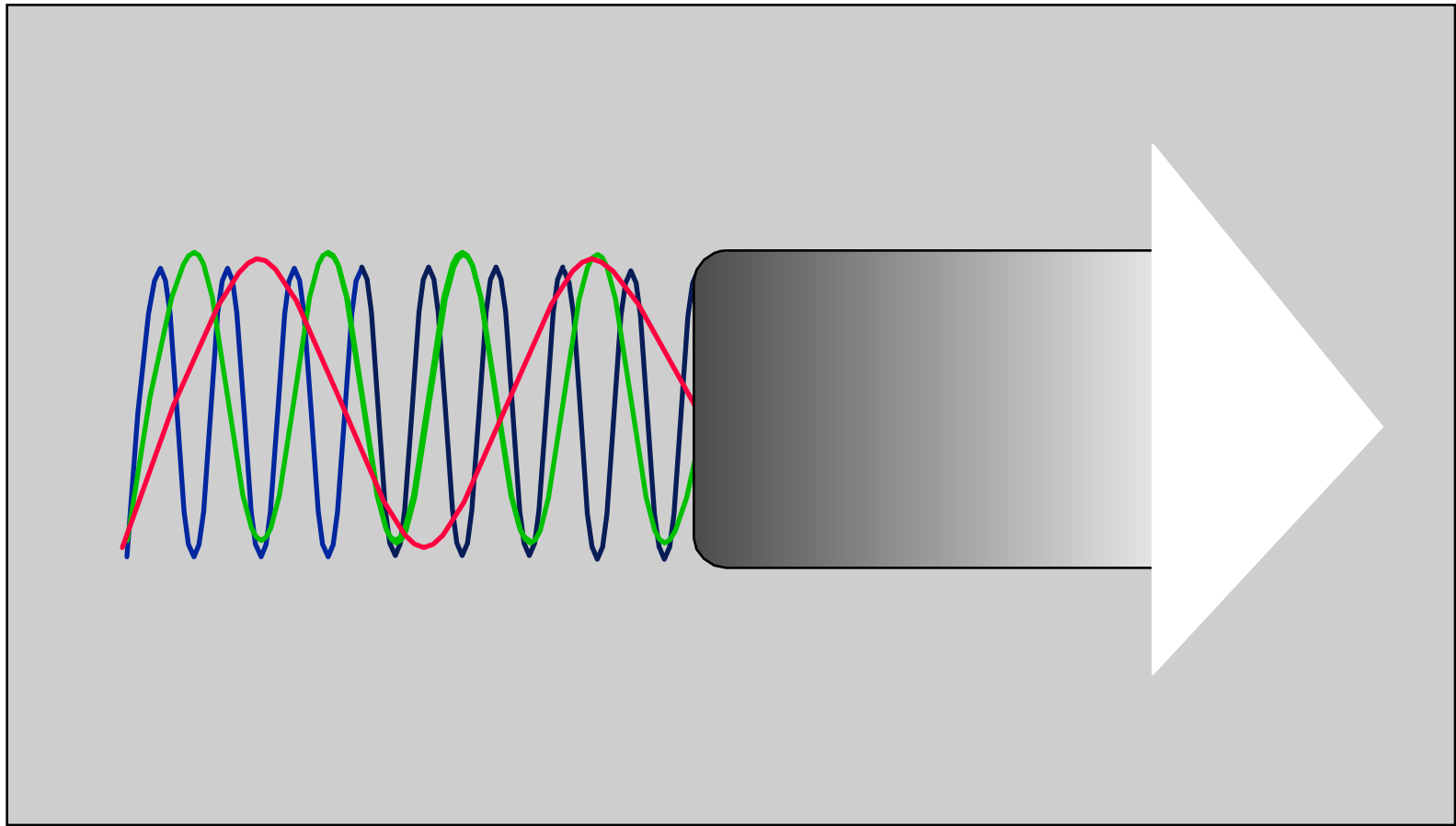


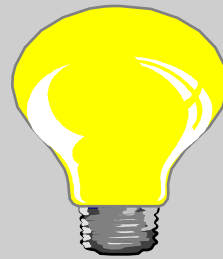
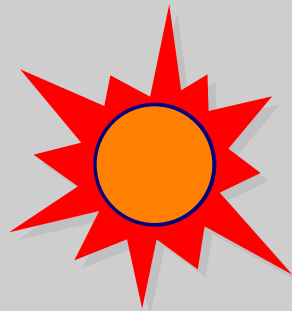
Длины волн различных излучений



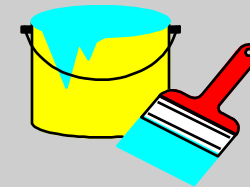
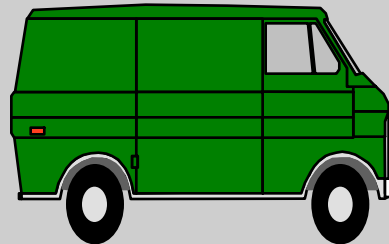
Энергия



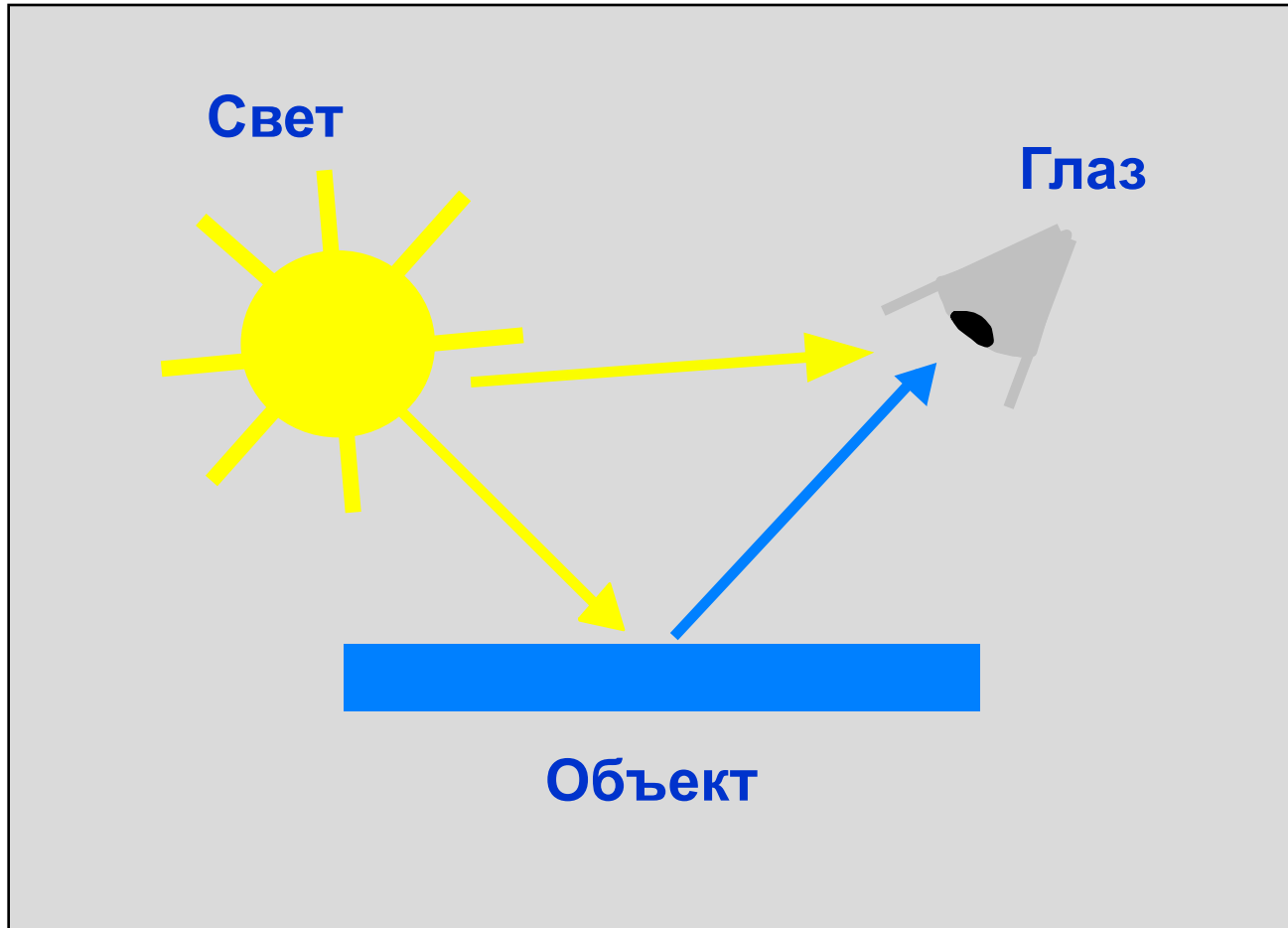


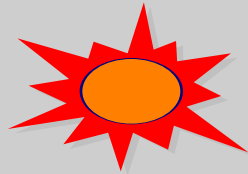


Первичные источники света



Вторичные источники света





Усредненный дневной цвет

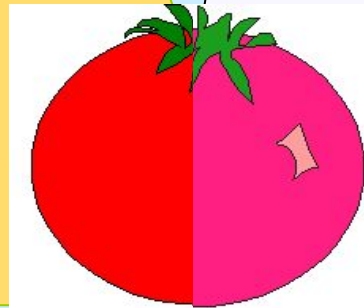
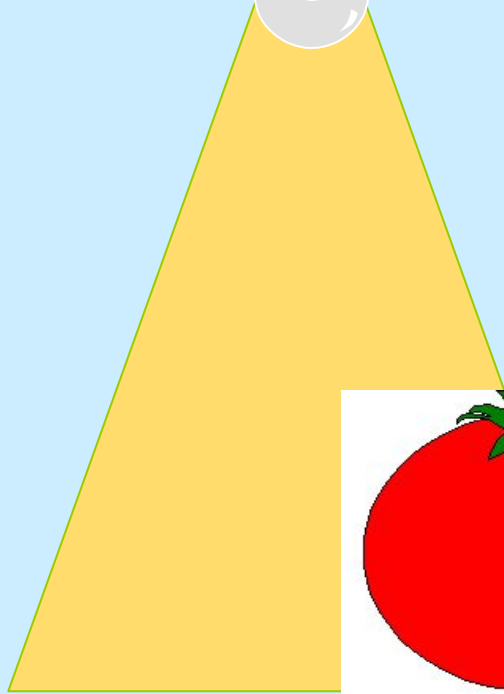


Лампа накаливания





**Лампа
накаливания**

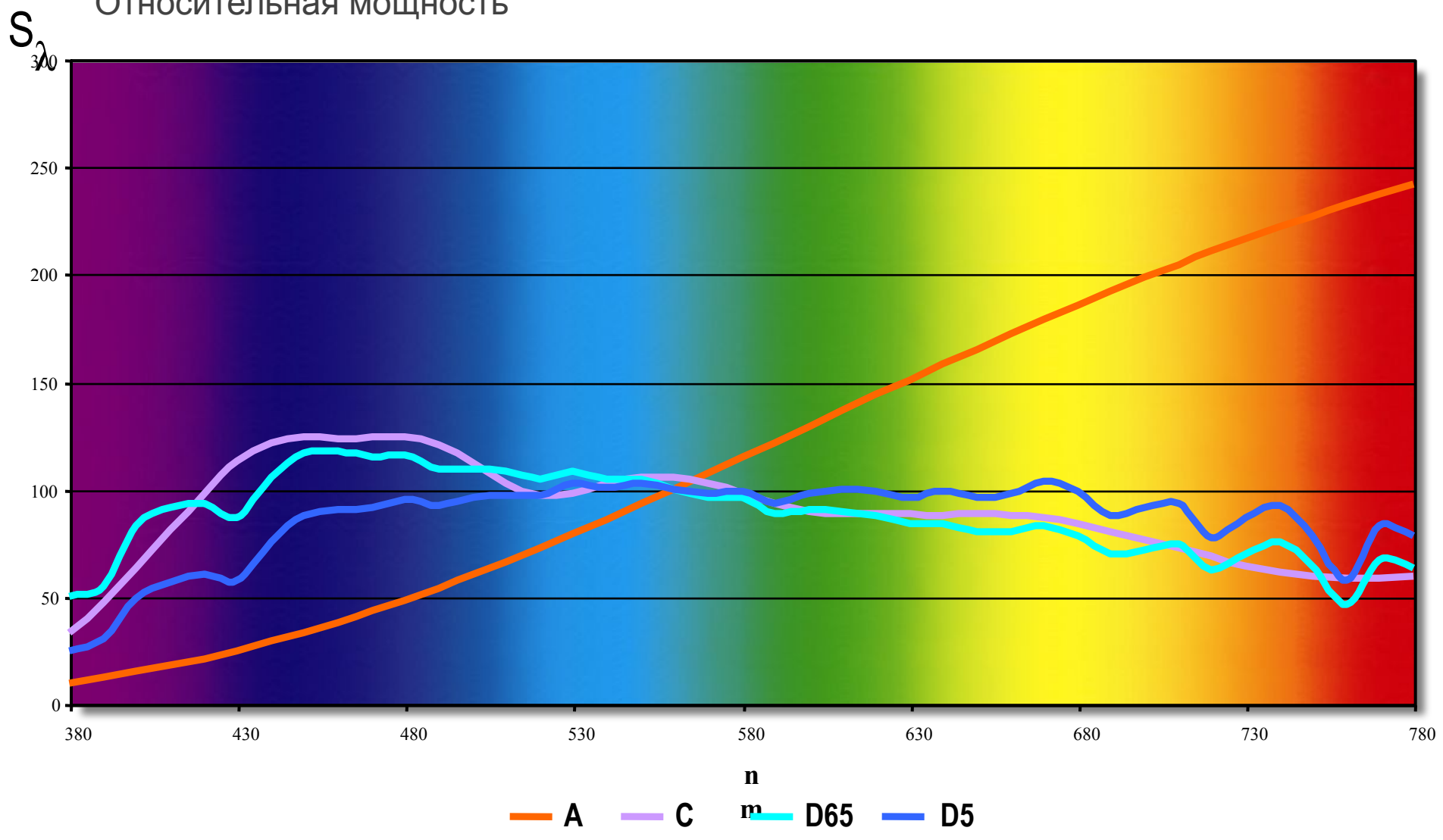


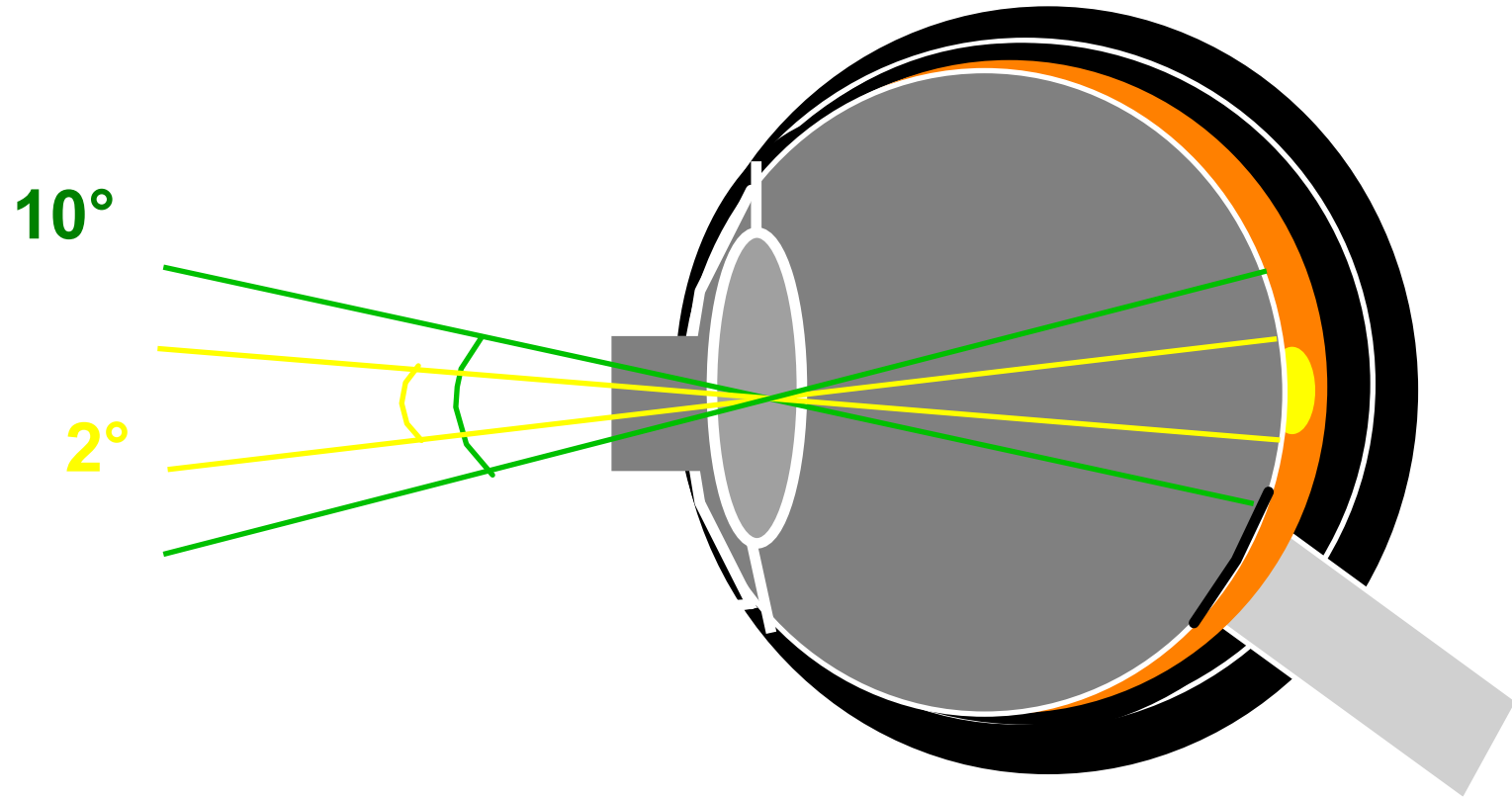
**Флуоресцентная
лампа**





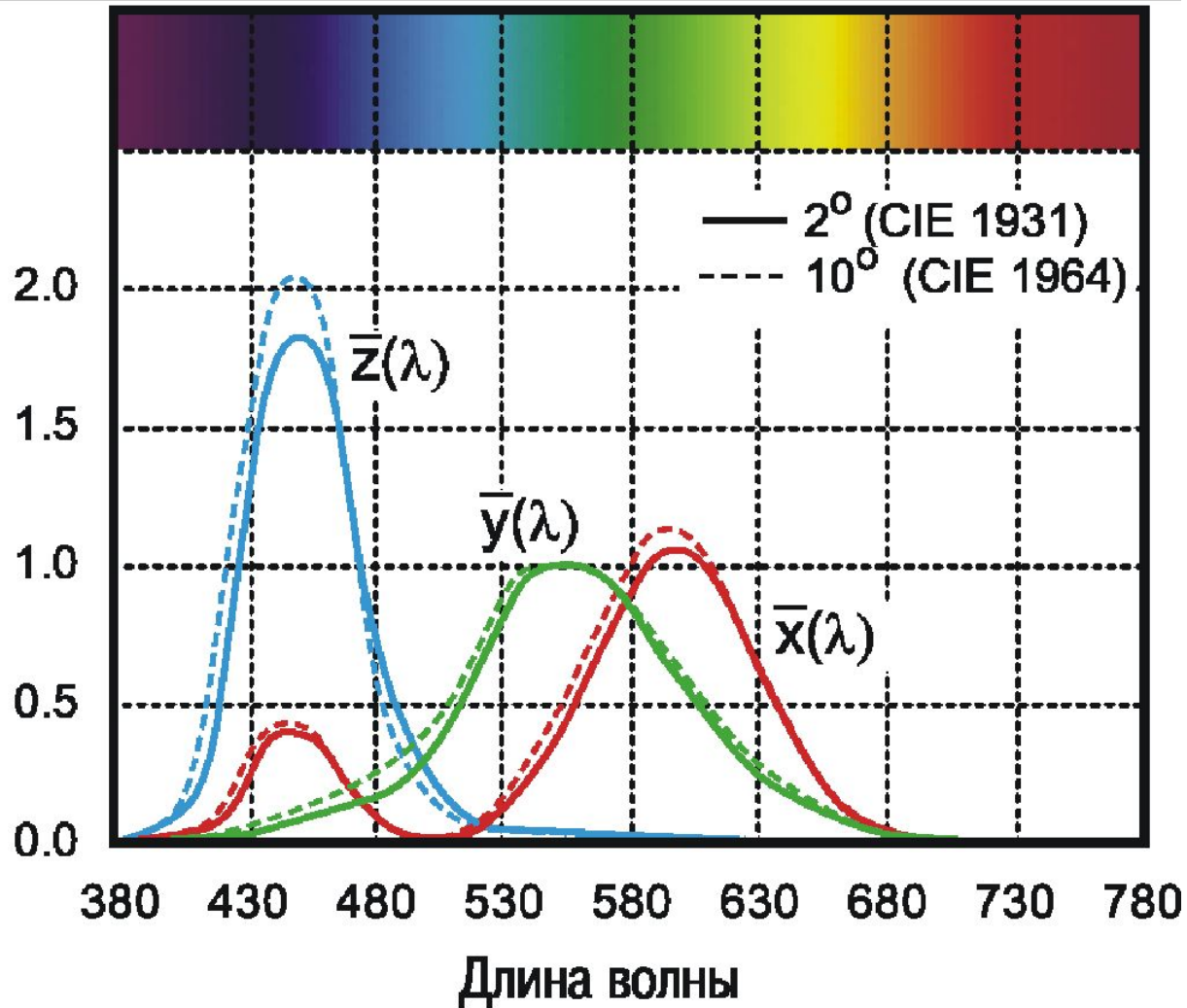
Относительная мощность

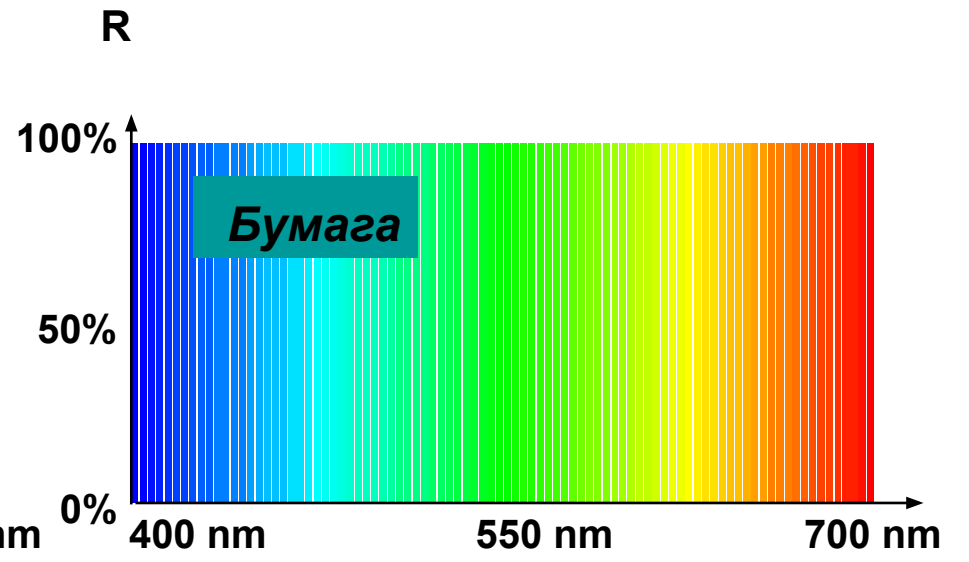
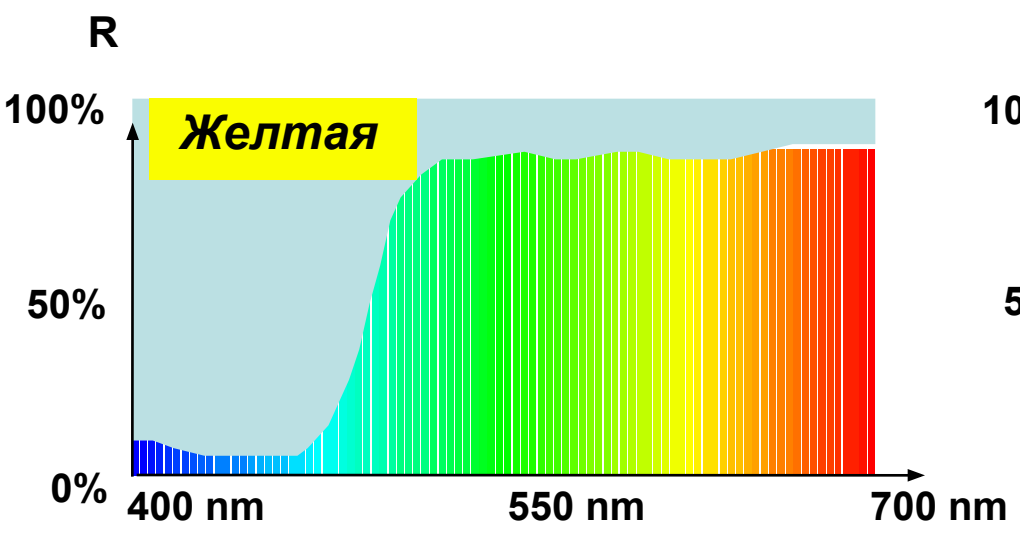
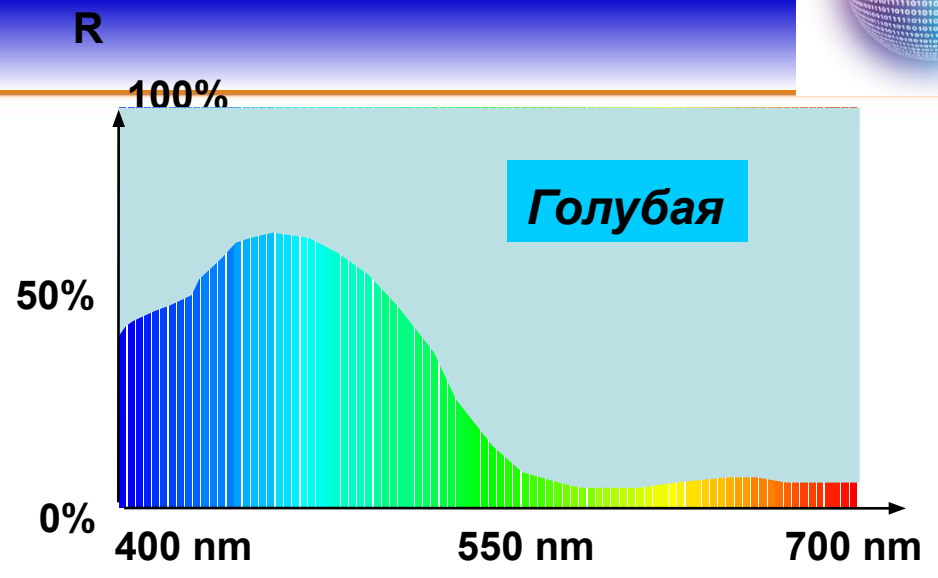
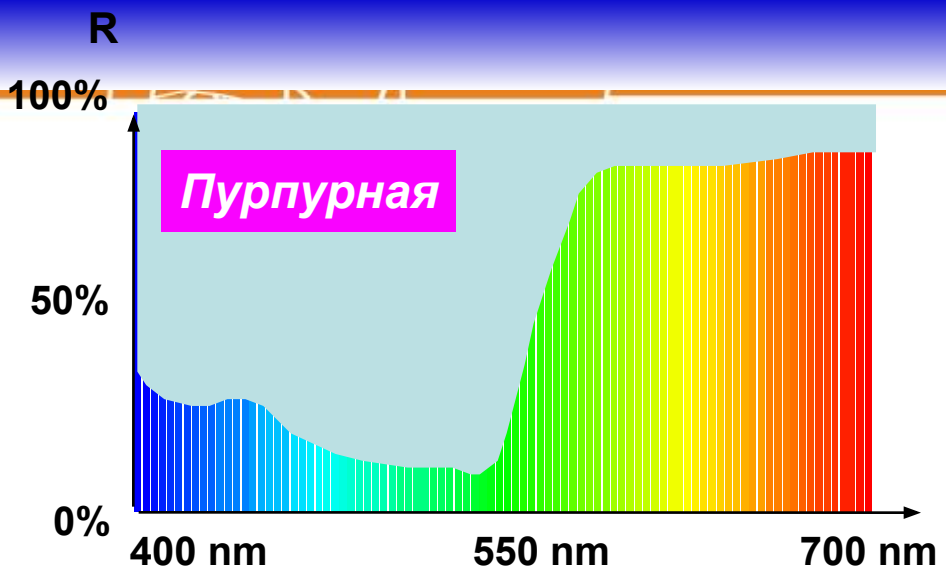


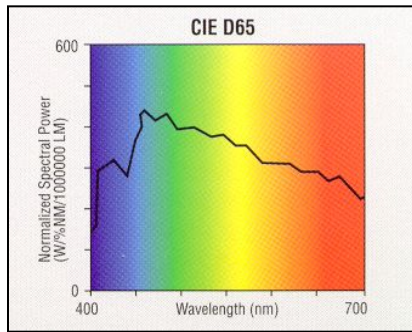




Чувствительность фоторецепторов

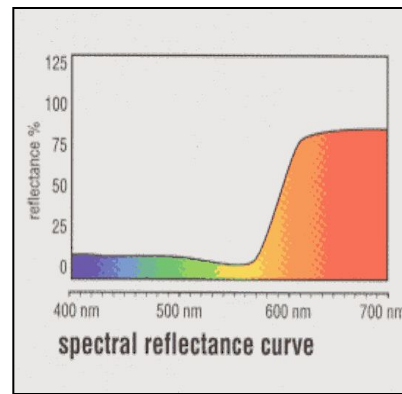






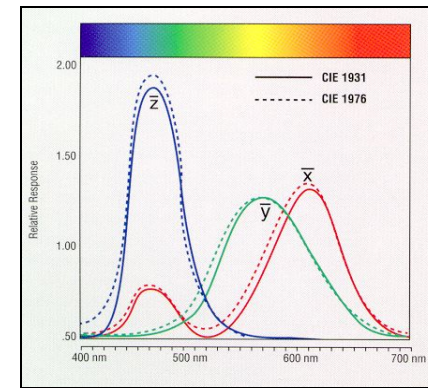
Источник света

X



Объект

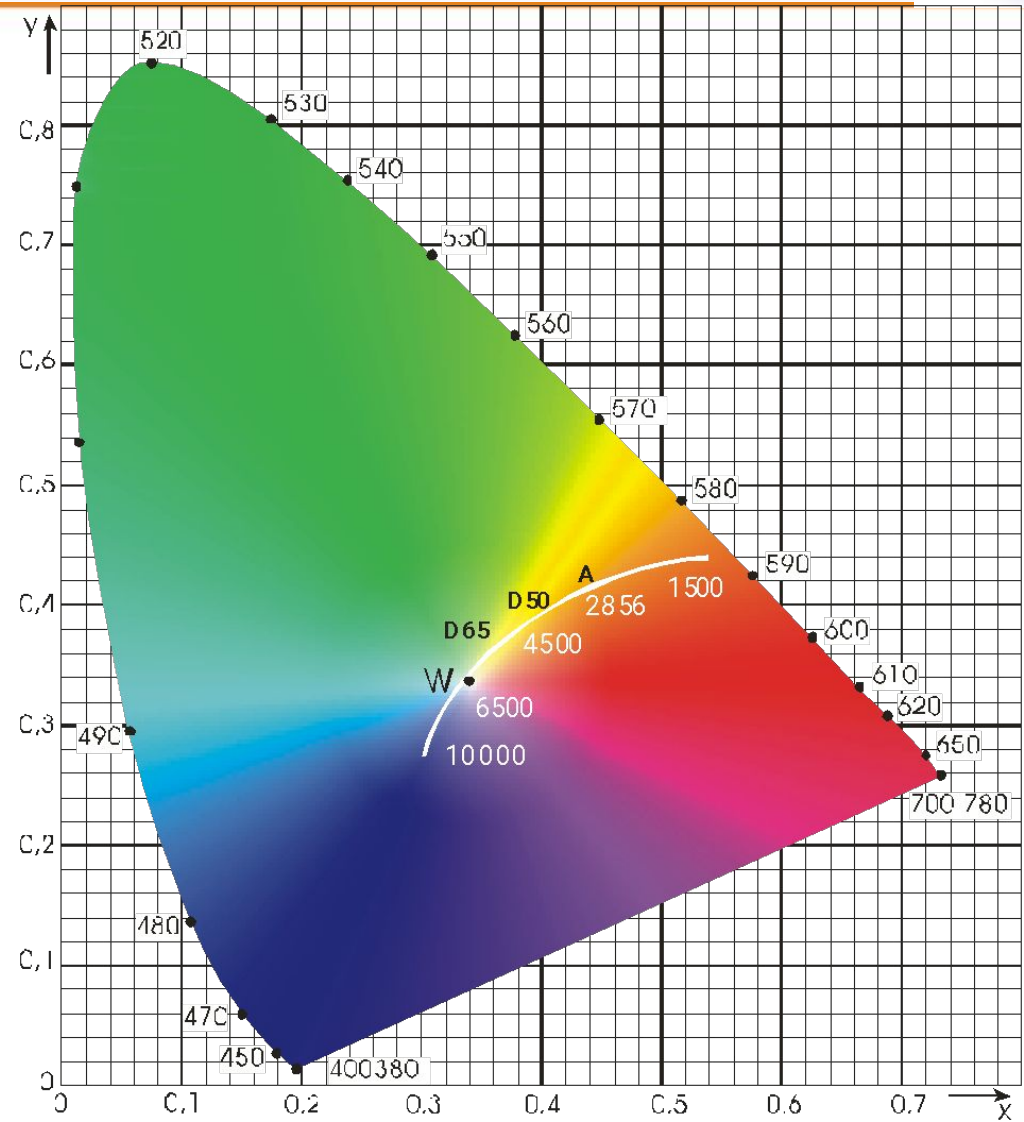
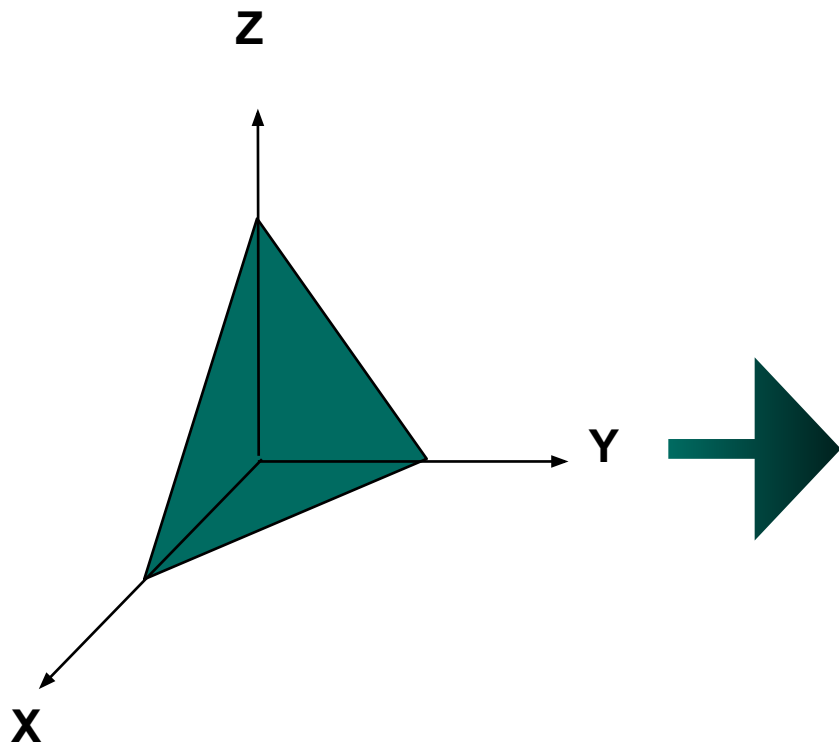
X

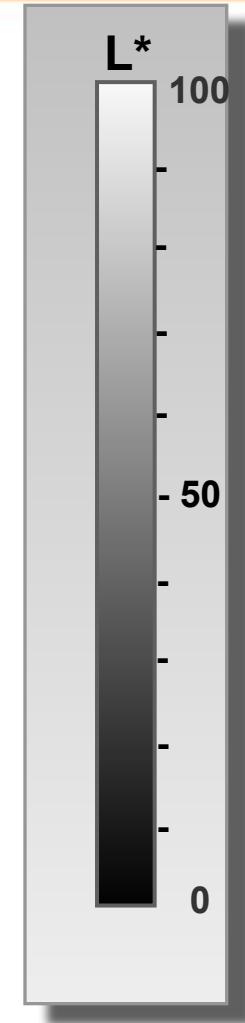
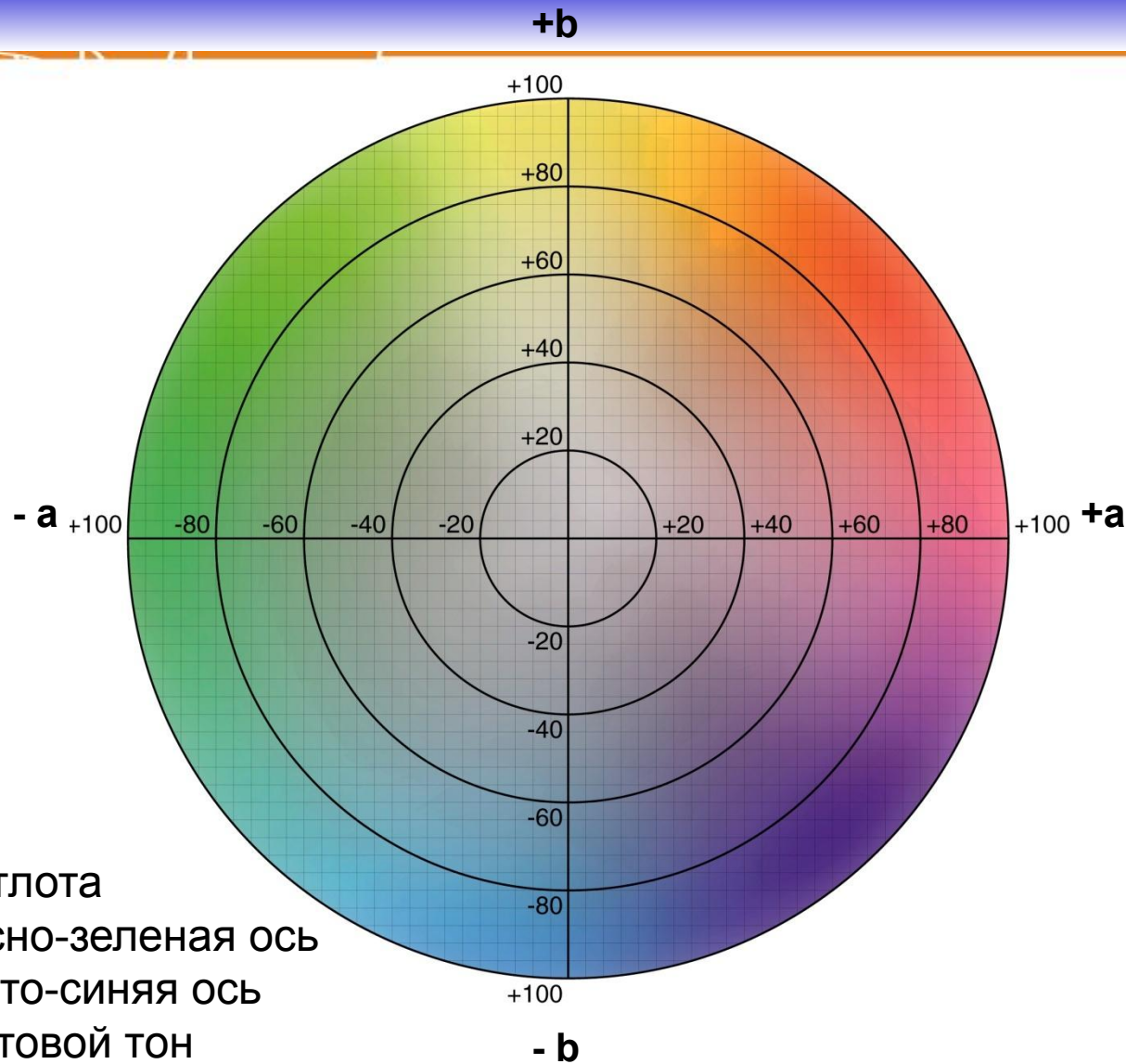


Наблюдатель

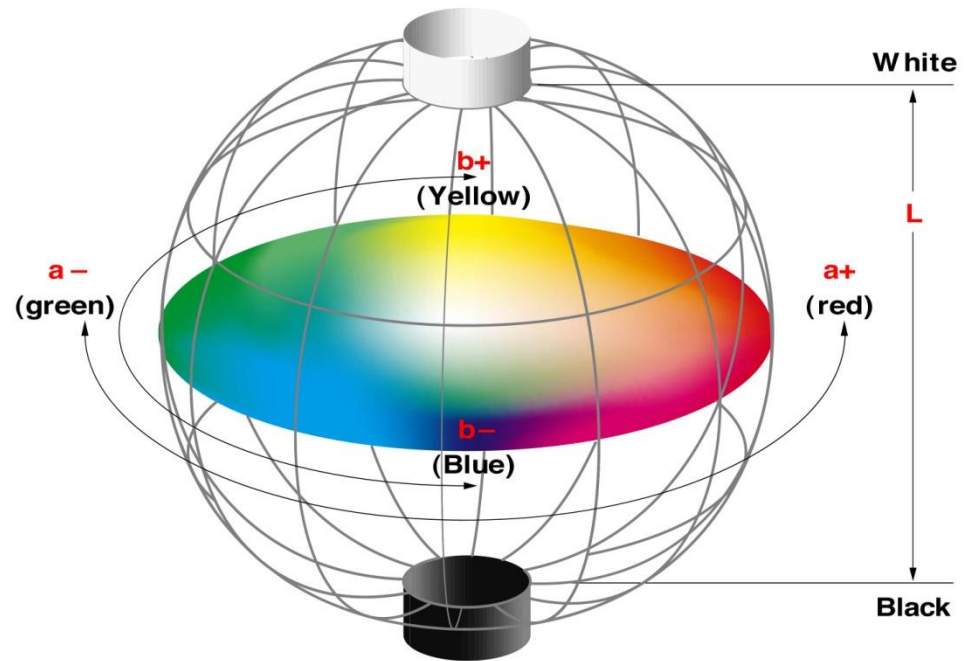
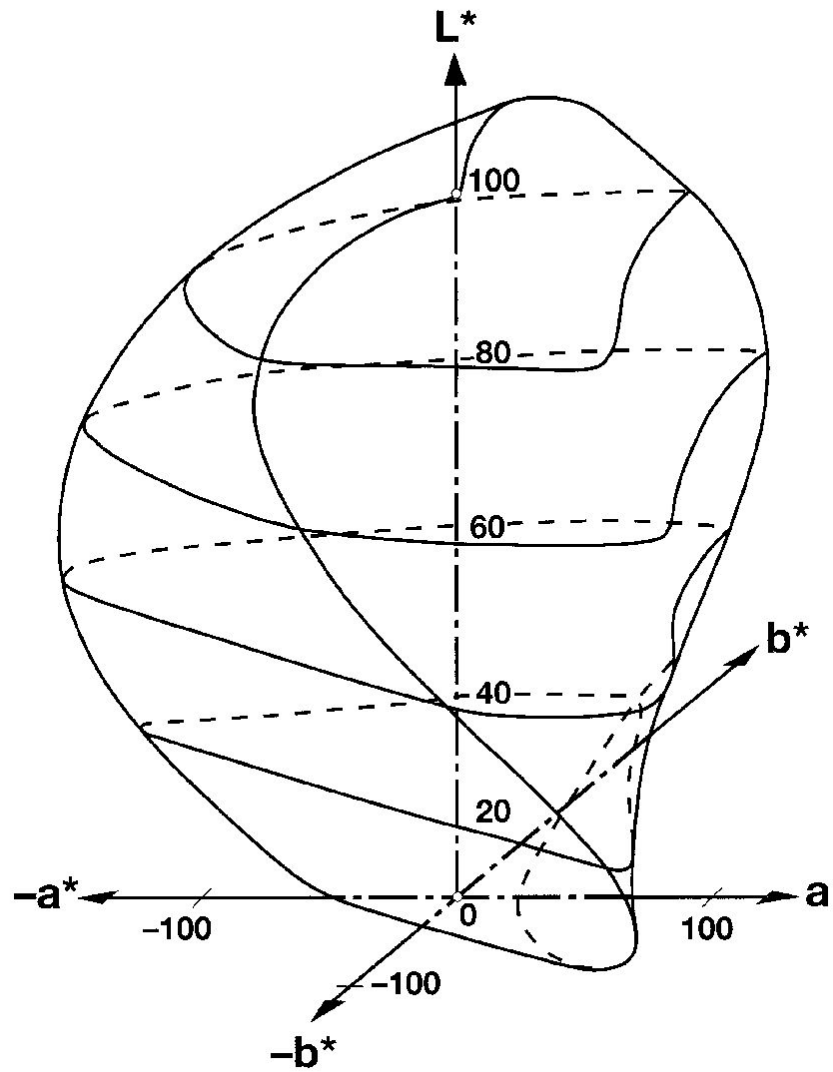
=

X=?
Y=?
Z=?





- L:** Светлота
- a:** Красно-зеленая ось
- b:** Желто-синяя ось
- h°:** Цветовой тон
- C:** Насыщенность





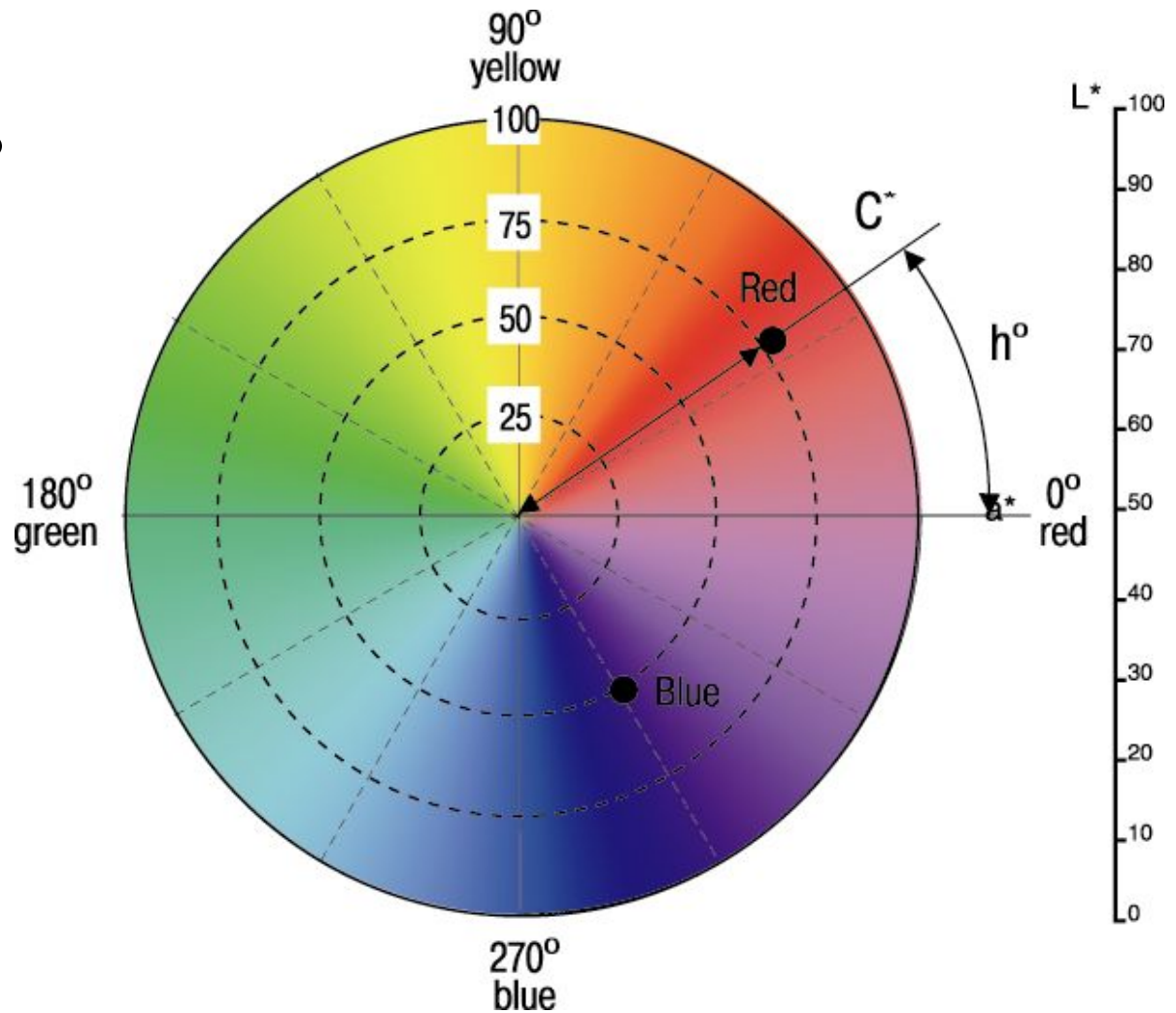
L^* – светлота

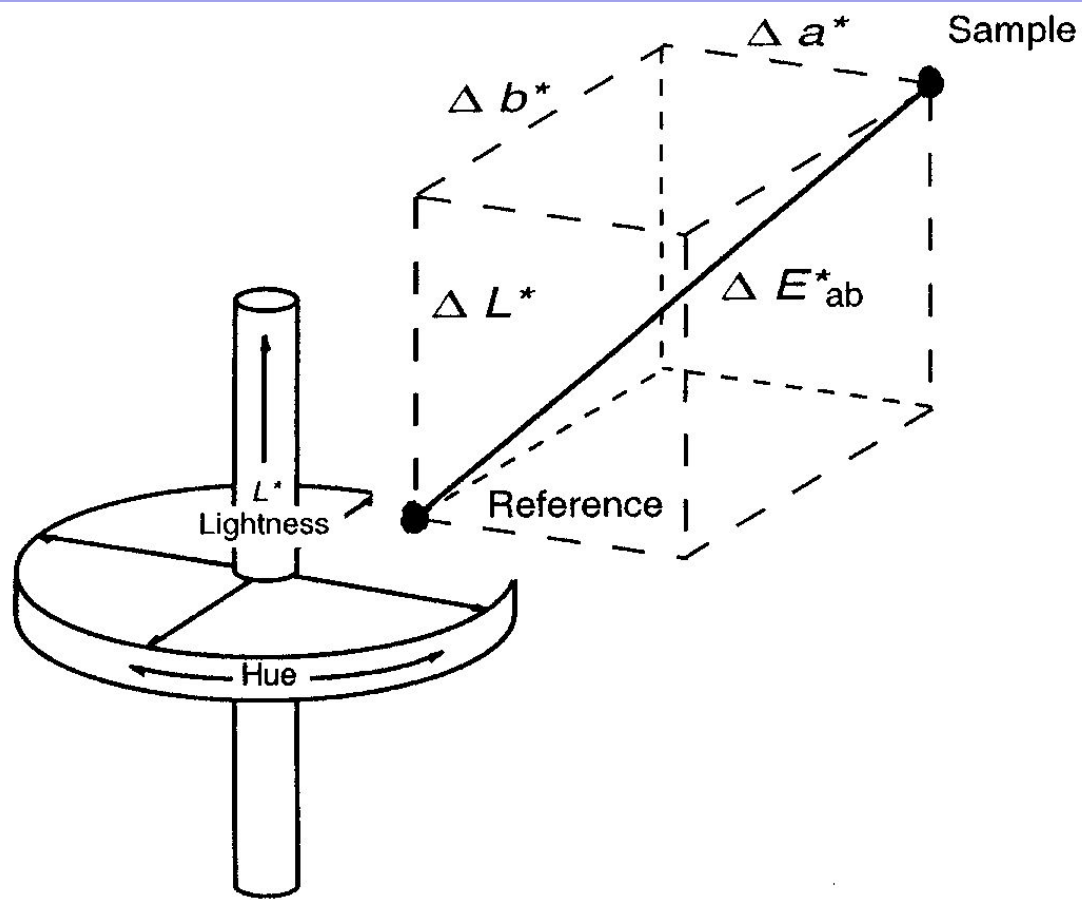
C^* - насыщенность

h^* - ЦВЕТОВОЙ ТОН

$$C^* = \sqrt{a^{*2} + b^{*2}}$$

$$h^* = \arctg \frac{b^*}{a^*}$$





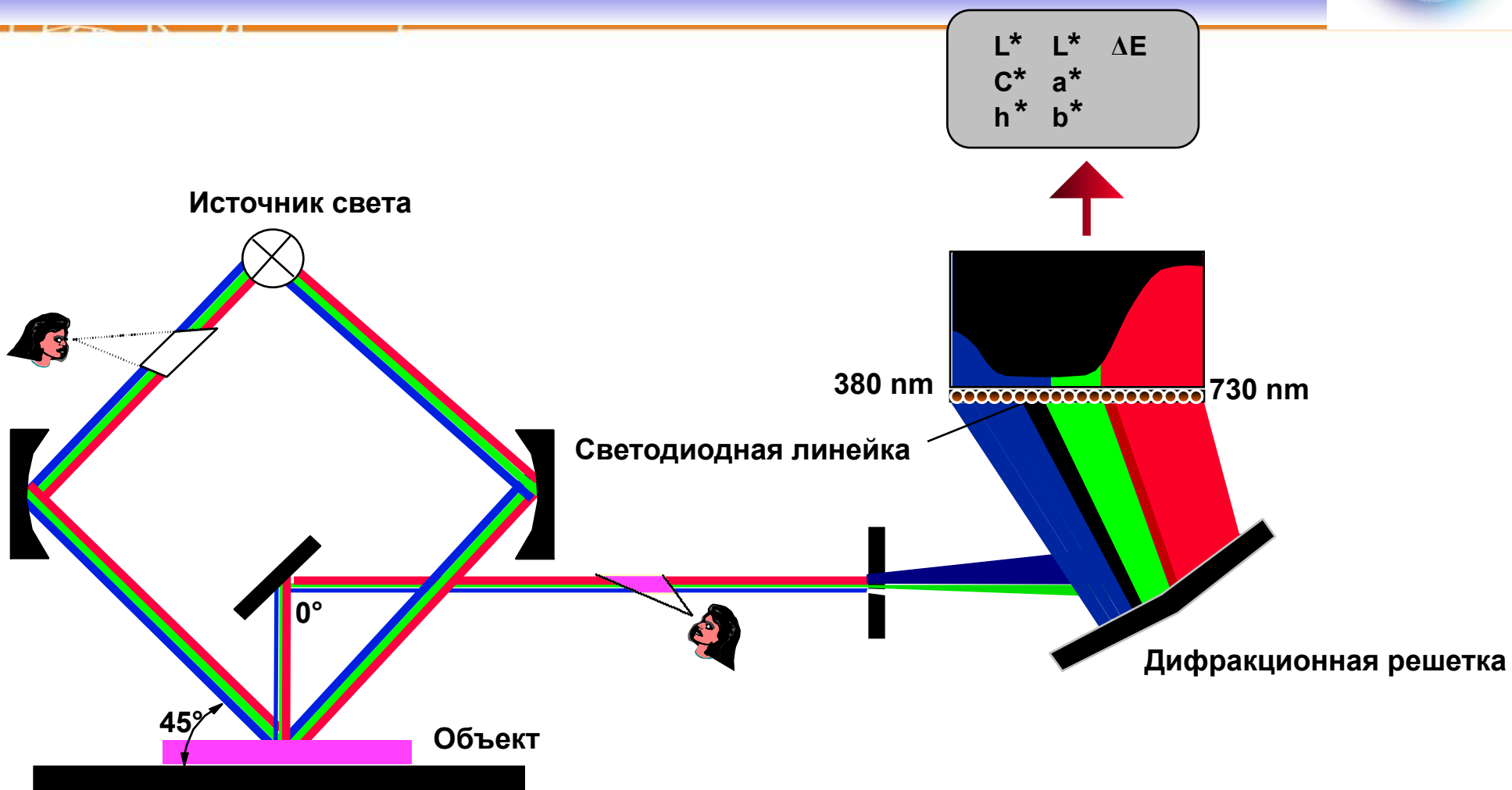
$$\Delta E = \sqrt{(L_1^* - L_2^*)^2 + (a_1^* - a_2^*)^2 + (b_1^* - b_2^*)^2}$$

Цветовые различия

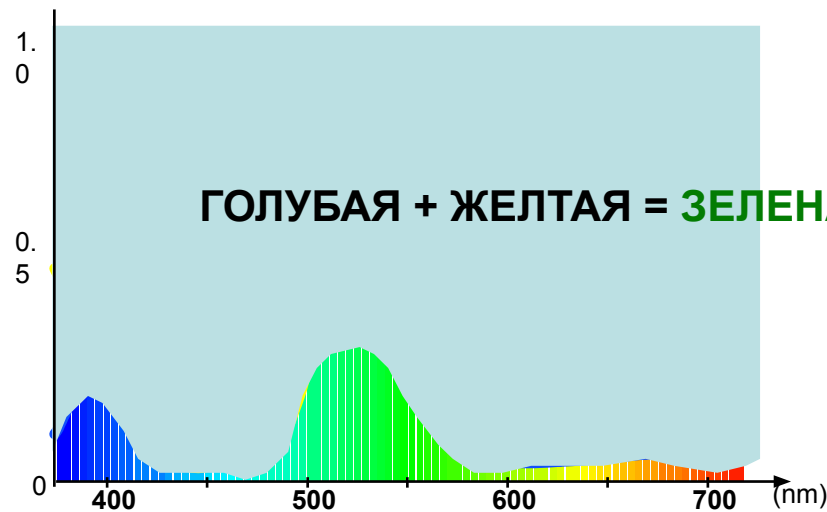
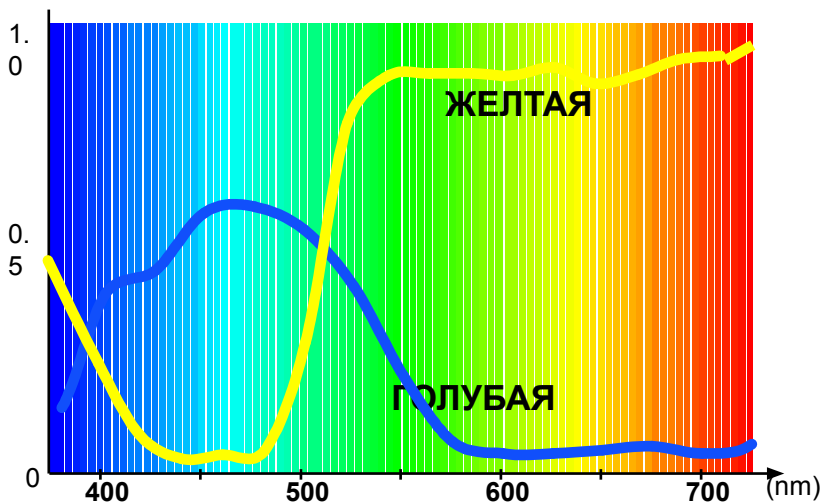
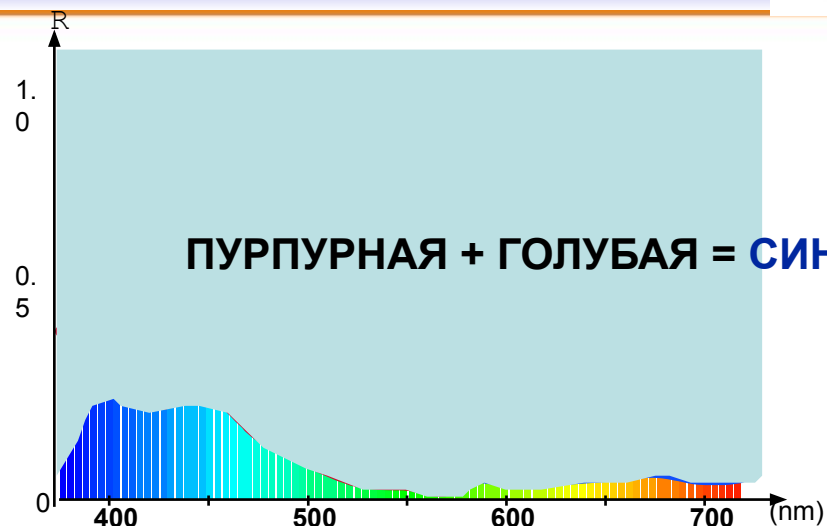
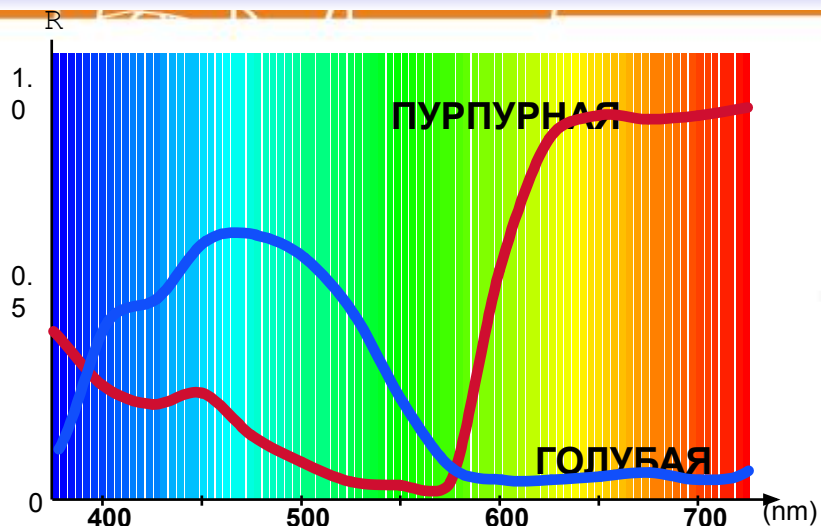


Цветовое различие, ΔE	Визуальная оценка наблюдателем
0.5 до 2	неразлично
от 2 до 4	слабо различимо
от 4 до 8	отчетливо различимо
свыше 8	контраст

Принцип работы спектрофотометра

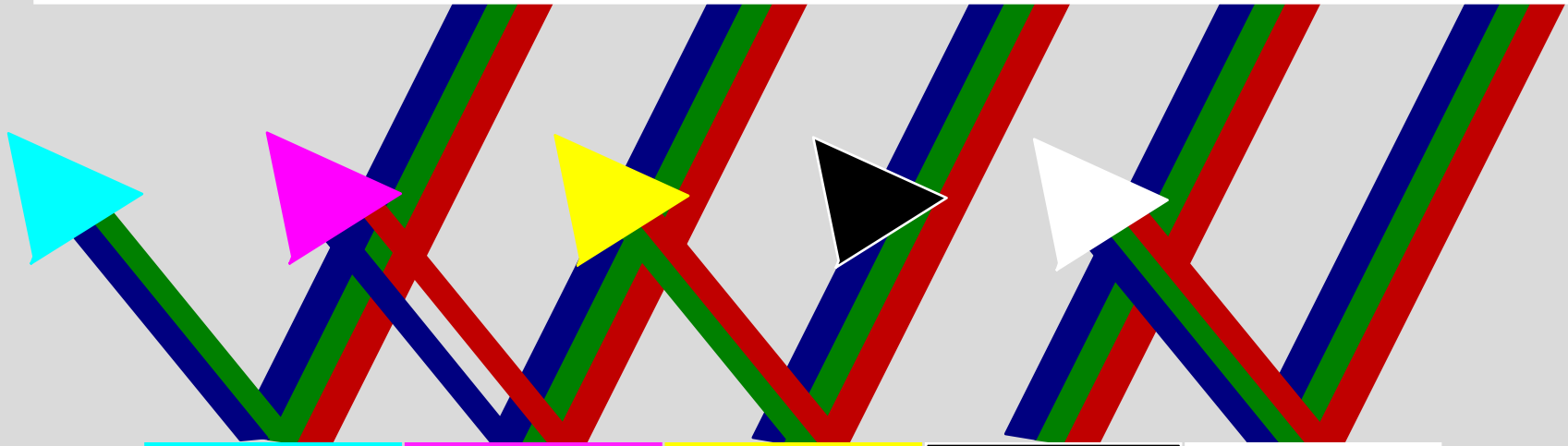


Смешение красок и излучений





Источник света



Бумага (подложка)