



# ЦВЕТ

Авторы: А. С. Дойников

ЦВЕТ, свойство зрительного восприятия человека осознанно различать объекты по различающемуся спектральному составу исходящего от них видимого излучения (с длинами волн 380–760 нм), называемого цветовым стимулом. Способностью различать излучения по спектральному составу обладают и многие виды животных (см. [Цветовое зрение](#)). Иногда цветовое ощущение бывает без светового стимула, напр. в цветных снах.

Спектральный состав цветовых стимулов определяется либо природой источников света, либо светом, отражённым, рассеянным и пропущенным наблюдаемыми объектами.

Различающиеся зависимости коэффициентов отражения и пропускания объектов от длины волны создают разнообразие спектральных составов цветовых стимулов, которые зависят также от характеристик освещения, направления наблюдения, поверхности предметов (гладкая, шероховатая, глянцевая, матовая), оптич. свойств среды, через которую наблюдается объект (см. [Колориметрия](#)). Цветовые ощущения зависят и от зрительных процессов, происходящих при восприятии объектов в конкретной ситуации.

Существует т. н. психологич. эффект принадлежности Ц. – перенос субъективного цветового восприятия на наблюдаемый объект, когда говорят, что именно объект имеет тот или иной Ц. Способность различать цветовые стимулы позволяет идентифицировать предметы окружающего мира по приписанной им окраске при разл. освещении, помогает обнаруживать, опознавать и наблюдать их перемещения в пространстве. В привычных для человека условиях наблюдения воспринимаемый Ц. объектов слабо зависит от освещения за счёт бессознательной коррекции. Напр., листья растений кажутся зелёными даже при красноватом освещении на закате (см. [Цветовая адаптация](#)). Однако, несмотря на адаптацию глаза к условиям освещения, восприятие Ц. может заметно отличаться от обычного при изменении уровня освещения, а при очень необычных условиях наблюдения суждения людей о Ц. предметов становятся неопределёнными. Устойчивое представление в человеческом сознании об определённом Ц. как неотъемлемом признаке привычно наблюдаемых объектов называется не только «эффектом принадлежности Ц.», но и «явлением константности Ц.». Эта психологич. особенность зрительного восприятия обусловлена тем, что обычно одновременно рассматривается совокупность предметов. Эффект принадлежности Ц. несамосветящихся объектов настолько значителен, что даже в неблагоприятных условиях наблюдения Ц. предмета осознаётся в результате опознания предмета по др. признакам. Поэтому наименования многих Ц. произошли от названия объектов: малиновый, розовый, изумрудный. Ц. монохроматич. излучений разл. длин волн  $\lambda$ , наблюдаемых в радуге, называют спектральными Ц. Излучения с  $\lambda$  от 380 до 490 нм имеют фиолетовый и синий Ц., от 490 до 510 нм – сине-зелёный, от 510 до 550 нм – зелёный, от 550 до 590 нм – жёлтый, от 590 до 630 нм – оранжевый, от 630 до 760 нм – красный. Эти интервалы  $\lambda$  условны и соответствуют непрерывному множеству оттенков указанных цветов.

Ц. принято описывать тремя атрибутами: цветовой тон, насыщенность и светлота. Цветовой тон (оттенок Ц.)

ассоциируется с обусловленностью Ц. предметов определёнными пигментами, красками, красителями. Насыщенность характеризует уровень проявления цветового тона и связана в сознании с концентрацией пигмента. Серые тона называют ахроматическими (бесцветными) и считают, что они не имеют насыщенности и различаются лишь по светлоте. Светлоту сознание обычно связывает с количеством чёрного или белого пигмента, реже с яркостью. Ц. ахроматич. поверхностей с коэф. отражения, близким к единице, называют «белым». Поверхности с белой окраской сразу узнаются, и сопоставление с ними наблюдаемого Ц. бессознательно вводит поправку на освещение. По наблюдению белых предметов можно оценить Ц. самого освещения. Одинаковые ощущения Ц. могут вызываться стимулами разл. спектрального состава. Такие Ц. называют метамерными. Число метамерных Ц. увеличивается с уменьшением его насыщенности и приближением к белым цветам.

Аномалии цветового зрения (дальтонизм), присущие некоторым людям (чаще мужчинам), бывают трёх типов: краснослепые (протанопы) не отличают красные Ц. от ахроматич. и тёмно-голубых Ц.; зелёнослепые (дейтеранопы) не отличают зелёные Ц. от ахроматич. и пурпурных Ц.; синеслепые (тританопы) не отличают синие Ц. от ахроматич. и тёмно-жёлтых Ц. Очень редки случаи полной цветовой слепоты, когда воспринимаются лишь ахроматич. образы.

## **Литература**

Лит.: Гуревич М. М. Цвет и его измерение. М.; Л., 1950; Джадд Д., Вышецки Г. Цвет в науке и технике. М., 1978; Пэдхем Ч., Сондерс Дж. Восприятие света и цвета. М., 1978; Луизов А. В. Цвет и свет. Л., 1989.