

# Свет. Баланс белого, цветовая температура и её основные источники

# Баланс белого

- ▶ Баланс белого (ББ) – это процесс цветокоррекции, в результате которой объекты, которые глаз видит как белые, будут показаны белыми на вашем снимке. Баланс белого камеры должен принимать во внимание «цветовую температуру» источника освещения, которая подразумевает относительную теплоту или холодность белого света. Наши глаза достаточно хорошо отличают белый при различных источниках света, но для цифровых камер автоматический баланс белого (AWB)



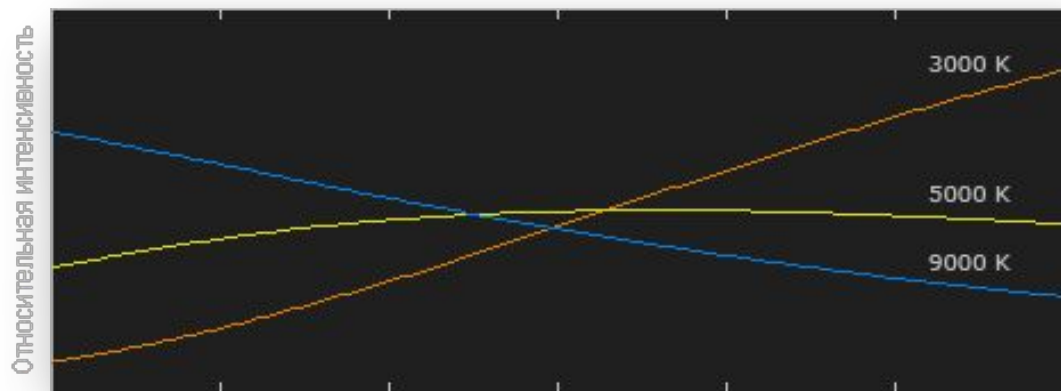
Неверный баланс белого



Корректный баланс белого

# Основы: цветовая температура

- ▶ Цветовая температура описывает спектр света, который отражается от «абсолютно чёрного тела» в зависимости от температуры его поверхности. Абсолютно чёрным называется тело, которое поглощает любой падающий свет, ни отражая его, ни пропуская.



# Цветовая температура

Цветовая температура	Источник света
1000-2000 К	свечи
2500-3500 К	лампы накаливания
3000-4000 К	восход и закат (чистое небо)
4000-5000 К	флюоресцентные лампы
5000-5500 К	вспышка
5000-6500 К	дневной свет при чистом небе (солнце в зените)
6500-8000 К	умеренная облачность
9000-10000 К	тень или сильная облачность

# Автоматический баланс белого

- ▶ Определённые предметы создают проблемы автоматическому балансу белого цифровой камеры даже при нормальном дневном свете. Одним из примеров является перенасыщенность тёплыми или холодными тонами в связи с особенностями предмета съёмки.



Автоматический баланс



Собственный баланс

# Виды источников света и их характеристики

- ▶ Тепловые источники излучения являются самыми распространенными. Излучение в них появляется вследствие нагревания тела накала до темпер, при которых появляется не только тепловое излучение в инфракрасном спектре, но и наблюдается видимое излучение.



Пример источника света относящийся к первому классу. Лампа накаливания общего применения в прозрачной колбе

- ▶ Люминесцентные источники излучения способны излучать свет не зависимо от того в каком состоянии находится их излучающее тело. Свечение в них возникает через преобразование различных видов энергии непосредственно в оптическое излучение.



Пример источника света относящийся ко второму классу. Дуговая натриевая лампа в прозрачной колбе

- ▶ Смешанного излучения. Такие виды ламп освещения одновременно используются тепловое и люминесцентное излучение. Примером могут служить дуги высокой интенсивности.



Пример источника света относящийся к третьему классу. Лампа смешанного типа в колбе покрытой люминофором



## Светодиодные

- ▶ К светодиодным источникам света относят все типы ламп и световых приборов с использованием светоизлучающих диодов.
- ▶ Кроме того, существуют другие признаки по которым производится классификация ламп (по области применения, конструктивно-технологическим признакам и тому подобные).



Пример источника света относящийся к четвертому классу. Светодиодная лампа выполненная в форме лампы накаливания общего применения