

## ГЛОССАРИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### «ФОТОГРАФИЯ»

#### А-Б

**Аберрация** (Aberration) - Искажение изображения, вызываемое несовершенством реальной оптической системы. Например, КОМА – Один из видов аберраций оптической системы, в результате которой изображение точки, находящейся вне оптической оси имеет вид несимметричного пятна (по форме напоминающего запятую). Комы вызвана неодинаковым преломлением лучей различными участками линзы.

**Автоматическая установка экспозиции** (АЕ (Auto Exposure) - экспозара выставляется фотоаппаратом по результатам свет измерения. АЕ может быть полуавтоматической с приоритетом выдержки, диафрагмы и т.д.

**Автоматическая Экспозиционная Вилка** (АЕВ, Auto Exposure Bracketing, Автовилка, Брекетинг, эксповилка или вилка) - в фотографии автоматическая съёмка нескольких (чаще 3-ех) кадров с разным значением некоего параметра (выдержки, относительного отверстия диафрагмы и т. д.). Фотографы, даже профессиональные, часто теряют хорошие кадры из-за неудачного подбора параметров съёмки (например, фотография получается недодержанной (недодержка) или передержанной (передержка, пересвет). С появлением цифровой фотографии эта проблема усугубилась: фотографическая широта матрицы меньше, чем фотоплёнки, и если недо/переэкспонированный плёночный кадр можно «вытянуть» в процессе проявки или фотопечати, то цифровой кадр, скорее всего, получится безнадежно испорченным. В некоторых случаях с цифровым фотоаппаратом можно подготовиться к съёмке, сделав несколько пробных снимков, но это не всегда приемлемо (во время уличной или репортажной съёмки, или, когда встроенного в фотоаппарат экрана недостаточно, чтобы оценить качество снимков). Здесь помогает режим брекетинга: фотоаппарат автоматически делает три кадра с разными значениями параметров. В дальнейшем фотограф из этих кадров может выбрать наиболее удачный.

**Автоспуск затвора (Selftimer)** - функция устройство в механических камерах), обеспечивающее срабатывание затвора фотоаппарата через определенное время после нажатия на спуск.

**Автофокус с приоритетом спуска (Release-Priority)** - AF Режим работы системы автофокуса, при котором вы можете сделать снимок независимо от того, была ли закончена фокусировка. Используется при съемке быстродвижущихся объектов, когда фотографу важно не упустить ни одного кадра.

**Активный автофокус (Active AF)** - система автоматической фокусировки, в которой камера определяет расстояние до объекта съемки, освещая его инфракрасным излучением и определяя время возвращения отраженного сигнала. Также существуют активные автофокусные системы с применением ультразвука.

**Аномальная частичная дисперсия (Extraordinary partial dispersion)** - различия в коэффициенте преломления для двух волн видимого спектра называются частичной дисперсией. Большинство оптических материалов имеют близкие характеристики частичной дисперсии. Однако, существуют материалы, у которых дисперсионные характеристики сильно отличаются от обычного оптического стекла.

**Апертура (диафрагма) (Aperture)** - величина, определяющая действующее отверстие объектива. Определяется диаметром линз или диафрагмы, ограничивающими поток света, проходящий через объектив. В иностранной литературе и в обиходе слова Diaphragm (диафрагма) и Aperture (апертура) являются синонимами.

**Апохромат (APO Achromatic)** - объективы, в которых хроматические aberrации устранены для трех или более цветов. Данная особенность наиболее полезна в телеобъективах.

**Астигматизм (Astigmatism)** - один из видов aberrаций, проявляющийся в том, что изображение точки, расположенной на оптической оси,

представляет собой два взаимно перпендикулярных отрезка прямой линии, расположенных на некотором расстоянии друг от друга.

**Асферический объектив** (Aspherical) - объективы, линзы которых имеют более сложную, чем сферическая, форму поверхности. Линзы такой формы особенно полезны для уменьшения дисторсии в широкоугольных объективах.

**Ахромат Объективы** - Объективы, в которых хроматические aberrации устранены для двух цветов.

**Баланс белого** (цвета) – соответствие цветовой гаммы изображения объекта цветовой гамме объекта съёмки.

**Байонет** (Штыковое соединение, Bayonet) - система крепления объектива к фотоаппарату, пришедшая на смену резьбовому креплению. Представляет из себя поворотный разъем, обычно, с группой электрических контактов для обмена данными между объективом и камерой. У всех производителей камер байонеты различны, т.е. вы не сможете установить объектив Nikon на камеру Canon.

**Бленда** (Hood) - приспособление в виде цилиндра, усеченного конуса, «цветка» и т.д. из пластмассы или металла, с черной матовой внутренней поверхностью, надеваемое при съемке на объектив. Препятствует попаданию в объектив световых лучей, не участвующих в образовании изображения, тем самым, предотвращая появление бликов.

**Блик** (Flare) - светлые пятна или яркие точки на снимке. Обычно возникают при попадании яркого света (солнца) в объектив. Также могут возникать при съемке через стекло, пластик и т.д. Для борьбы с бликами применяются бленды и поляризационные фильтры.

**Боди** (Body) - «тело» англ., «тушка» — фото жаргон) в фотоиндустрии один из вариантов поставки фотокамеры при продаже. Термин применяется в основном к зеркальным и дальномерным камерам. В этом варианте комплектации покупатель получает фотокамеру без объектива. Противоположностью к варианту поставки «Body» является «Kit» или

«Double-kit» версии. В этих наборах к камере, помимо перечисленного, прилагается кит-объектив или пара кит-объективов (для разных фокусных расстояний), соответственно.

**Боке** (Bokeh, бокэ) - термин, обозначающий на фотографии рисунок изображения, оказавшегося не в фокусе. Различные объективы имеют свой боке, зависящее от целого ряда причин, как объективных (например, фокусное расстояние, конструкция объектива или форма диафрагмы), так и субъективных, не поддающихся однозначной классификации. Качество боке (красивое-некрасивое) субъективно и может расцениваться различными людьми неодинаково. Примерами объективов с идеальным боке считаются немецкие объективы, производимые компаниями Leica, Zeiss.

**Бочкообразная дисторсия** (Barrel distortion) - один из видов аберрации, вызванный тем, что степень увеличения центральной части изображения больше, чем периферийной.

**Блуминг** (Blooming) - возникновение цветной каймы между очень светлыми и тёмными участками изображения, снятого цифровой фотокамерой. Возникает вследствие перетекания заряда с пикселя сенсора, получившего избыточную часть световой энергии, на соседние пиксели

## В-Г

**Ведущее Число Вспышки** (GN Guide Number) - максимальное расстояние (в метрах или футах), на котором вспышка может осветить объект для правильной экспозиции, при диафрагме  $f/1$  и ISO100. Например, вспышка с ведущим числом 56, при съемке ISO100 и диафрагме  $f/5.6$  правильно осветит объект, находящийся на расстоянии 10м, при съемке на ISO400 – 20м. Общая формула связывающая ведущее число с диафрагмой и расстоянием:  $\text{расстояние} = \text{В.Ч.} / \text{Диафрагменное число}$ , для ISO 100.

**Видоискатель** (Viewfinder) - устройство в фотоаппарате, служащее для определения границ изображения, которое будет получено на фотопленке во время снимка.

**Визир** устаревшее, см. Видоискатель

**Виньетирование (Vignetting)** - затемнение краев изображения. Обычно, возникает при использовании фильтров с широкоугольными объективами.

**Внутренняя фокусировка (Internal Focusing (IF) System)** - конструкция объектива, при которой фокусировка происходит за счет перемещения элементов только внутри объектива. Объективы с внутренней фокусировкой не изменяют своих размеров при фокусировке, быстрее фокусируются и более удобны при использовании светофильтров, для которых важно их положение (поляризационные, градиентные и т.д.)

**Время перезарядки (Recycling time)** - время, необходимое вспышке или генератору (для студийных вспышек), для подготовки к следующему импульсу.

**Время за отпечатки (TFP, Time for Print)** - это термин, используемый во многих сообществах в Интернет фотографии с описанием соглашения между моделью и фотографом. Очень часто сокращенно TFP. Вместо того, чтобы платить друг другу за услуги, фотограф согласен предоставить модели определенное количество отпечатков лучших фотографий с сессии и ограниченную лицензию на использование этих снимков в обмен на подписание релиза модели. Вариантом этого соглашения является Время за CD (TFCD). Т.е. подбор изображений предоставляется на CD вместо отпечатков. Не существует "стандартных" условий для TFP / TFCD съемки. У каждого фотографа и модели могут быть свои предпочтения относительно того, как организовывать и осуществлять съемку.

**Выдержка (Shutter Speed)** - время, на которое открывается затвор фотоаппарата для экспонирования пленки. Наряду с диафрагмой этот параметр определяет количество света, попавшего на пленку и, соответственно, правильность экспозиции. Ниже – пример фотографии, снятой на длинной выдержке. В 1838 году на бульваре дю Тампль была сделана одна из первых фотографий и самая старая фотография с изображением человека. На дагеротипе бульвар выглядит пустынным, однако это связано с выдержкой длительностью более 10 минут, в течение

которой пешеходы и транспорт исчезли из вида, и лишь один человек, остановившийся у чистильщика обуви, остался в кадре.

**Выдержка от руки (Bulb)** - выдержка «от руки», т.е. затвор остается открытым до тех пор, пока вы не отпустите кнопку спуска или, в некоторых фотоаппаратах, пока не нажмете кнопку спуска повторно. Этот режим полезен при съёмке очень слабоосвещённых объектов (ночное небо и т. п.), так как подавляющее большинство аппаратов могут автоматически отработать выдержку до 30 сек. Этого может оказаться недостаточно для получения необходимого кадра. В этом режиме рекомендуется использовать штатив и спусковой тросик для предотвращения появления эффекта «шевелёнки».

**Высокий ключ (High Key)** - специфические изобразительные приемы, приводящие к нежным по градации, почти воздушным и мягким снимкам, которые почти целиком состоят из «белого» с очень светлыми серыми тонами.

**Глубина цвета** - глубина цвета отражает разрядность аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Это характеристика, показывающая, насколько точна информация о цвете каждой точки отсканированного изображения. Глубине цвета в 1 bit соответствует черно-белый режим работы сканера, каждая точка может быть только черной или белой. В сером режиме глубина цвета составляет обычно 8 bit, этому соответствует 256 градаций серого. Именно такое количество оттенков возможно для каждой точки, т.е. при работе с цветом, каждый цвет имеет 256 оттенков (от самого светлого до самого темного). Итак, каждый пиксел матрицы чувствителен к трем цветам: красному, зеленому и синему (из которых состоит белый свет). В случае, если каждый цветочувствительный элемент пиксела имеет глубину 10 bit, датчик способен различить 1024 градации каждого цвета, и говорят, что АЦП сканера имеет разрядность 10 bit на цветовой канал. Хотя программное обеспечение, поставляемое в комплекте со сканером, в большинстве случаев создает файл с 30-разрядным цветом (по 10 разрядов для красного, зеленого

и синего каналов), внутреннее аналого-цифровое преобразование может задавать значение цветов 40 и даже большим числом разрядов. Такая реализация принята потому, что 1 млрд. цветов, доступных при 30 разрядах (бит) на пиксел, могут распределяться в изображении неравномерно: особенно часто теряются оттенки в тенях и на самых светлых участках. Нельзя забывать, что светочувствительные элементы и цепи аналого-цифрового преобразования вносят определенный шум. Поэтому, снимая с оригинала информацию с глубиной цвета более 30 разрядов для каждого пиксела, сканер отбрасывает информацию, которая, скорее всего, содержит шум, и при этом в его распоряжении останется достаточно информации для обработки и получения на выходе изображения с глубиной цвета 30 разрядов.

**Галогениды серебра (Silver Halide)** - соединения серебра с галогенами (бромом, хлором, фтором и йодом) Обладают способностью чернеть под действием света и представляют собой светочувствительные компоненты фотоэмульсии.

**Гиперфокальное расстояние** (Глубина резко изображаемого пространства, ГРИП, Hyperfocal Distance) - минимальное расстояние от объектива до такой плоскости в пространстве предметов, при фокусировке на которую, задняя граница резко изображаемого пространства находится в бесконечности. Применение: При репортажной съёмке, то есть съёмке событий и открыточных видов города (городской пейзаж), имеет смысл добиваться максимальной ГРИП, чтобы на снимке средние и крупные объекты съёмки получались чёткими. При съёмке портретов, в художественной фотографии, и в пейзажной фотографии, наоборот, иногда стараются уменьшить ГРИП, чтобы выделить человека или объект из фона, так называемый эффект боке - размытие фона. ГРИП связано с диафрагмой, процитирую ученика КШФ: "Большая дырочка – большое размытие, маленькая дырочка – маленькое размытие" ))

**Глубина резкости** (Глубина Резкости Изображаемого Пространства, Depth of Field) - пространство изображаемое резко перед и позади объекта съемки на который производилась фокусировка.

**Горячий башмак** (Hot Shoe) - контактное устройство для подключения электронной фотовспышки к фотоаппарату.

**Диапазон оптической плотности** (динамический диапазон) - для полноценного сканирования слайдов и негативов чрезвычайно важен такой параметр, как диапазон оптической плотности (динамический диапазон). Этот параметр показывает диапазон оттенков в оригинале, которые может различить сканер: от самого светлого до самого темного. Диапазон плотностей измеряется по логарифмической шкале от 0,0 (светлый) до 4,0 (темный). Типичная пленка имеет минимальную плотность около 0,3 и максимальную плотность до 3,3; разница значений или диапазон оптической плотности составляет около 3,0, хотя диапазон некоторых слайдов достигает значения 3,6. Если слайд имеет максимальную плотность ( $D_{max}$ ) 3,3, а сканер оперирует значениями только до 3,0, то детали цветом плотностью выше 3,0 скорее всего окажутся черными. То есть на практике, динамический диапазон - это способность слайд-сканера фиксировать малоконтрастные детали в тенях и "светах". Чем шире диапазон, тем большее количество деталей и оттенков различает сканер. Из вышеизложенного ясно, что в настоящее время минимально допустимым значением для слайд-сканера считается 3,0, хорошим 3,2 - 3,4, а отличным 3,6. - сравнивать характеристики диапазонов плотностей следует с осторожностью. Не существует стандартных процедур измерения и записи диапазона плотностей. Некоторые производители могут выполнять тесты для измерения реального, практического диапазона. Другие приводят только теоретические пределы для своих сканеров. Нельзя принимать решение только на основе заявленных характеристик, лучше выполнить несколько пробных сканирований.

**Дальномер** (Rangefinder) - оптическое устройство, позволяющее определять расстояние до объекта съемки. При помощи дальномера осуществляется фокусировка объектива фотоаппарата.

**Двухобъективный зеркальный фотоаппарат** (TLR (Twin Lens Reflex) - фотоаппарат, имеющий два объектива: через один осуществляется кадрирование и фокусировка, а через другой происходит экспонирование пленки.

**Диафрагма** (Diaphragm) - устройство в объективе, позволяющее изменять количество света, попавшего на пленку. Диафрагма изменяет диаметр «отверстия», через которое свет попадает на пленку. Диаметр «отверстия» характеризуется диафрагменным числом (в обиходе - диафрагмой). В иностранной литературе и в обиходе слова Diaphragm (диафрагма) и Aperture (апертура) являются синонимами.

**Диафрагменное число** (F Number) - в значениях диафрагменного числа градуируются шкалы диафрагм на оправе объектива, ряд численных значений диафрагменного числа выбирается так, что он образует геометрическую прогрессию со знаменателем корень квадратный из 2 (например, 1, 1,4, 2, 2,8, 4, 5,6 и т.д.) При переходе от одного значения диафрагменного числа к соседнему, освещенность изменяется в два раза.

**Диоптрия** (Dioptre) - единица измерения оптической силы линзы.

**Дисперсия** света (Dispersion) - зависимость показателя преломления от длины волны света.

**Дисторсия** (Distortion) - один из видов aberrаций, при котором нарушается геометрическое подобие между объектами и изображением. различают подушкообразную и бочкообразную дисторсию.

**Дифракция** (Diffraction) - совокупность явлений, наблюдаемых при распространении света в среде с резко выраженными неоднородностями (например, при прохождении света через небольшое отверстие в непрозрачном экране). При этом имеет место отклонение от закона прямолинейного распространения света.

**Жидкокристаллический дисплей** (LCD, Liquid Crystal Display) - индикатор на жидких кристаллах, используется для отображения различной информации в камерах и других электронных устройствах.

**Задняя фокусировка** (Rear Focus, RF System) - система фокусировки с помощью задней группы линз. Является частным случаем системы внутренней фокусировки (Internal Focusing (IF) System).

**Затвор** (Shutter) - механизм фотокамеры, позволяющее регулировать время экспонирования (выдержку) при съемке.

**Зеркальный, зеркально-линзовый объектив** (Mirror Lens) - объектив, в конструкцию которого входят зеркала, что позволяет значительно уменьшить размеры объектива. Обычно, таким образом изготавливают телеобъективы.

**Зерно** (Grain) - микрокристаллы галогенидов серебра в фотоэмульсии, размеры которых влияют на чувствительность фотопленки к свету. Высокочувствительные пленки имеют довольно крупные зерна, которые после обработки могут стать настолько крупными, что будут заметны на изображении, такое изображение принято называть зернистым.

**Зум-объектив** (Zoom Lens) - объектив с переменным фокусным расстоянием.

## **И-К**

**Интерполяционное разрешение** (см. также оптическое разрешение). При интерполяции между двумя точками изображения, программными или аппаратными средствами вставляется одна или несколько дополнительных точек, которым присваивается среднее значение цветов соседних. Однако каким бы замечательным ни был алгоритм интерполяции, это созданные искусственно, а не снятые с оригинала данные, обычно не дающие реального выигрыша в качестве.

**Интерференция** (Interference) - оптическое явление, возникающее при взаимодействии (наложении) двух и более световых волн. Кадр (фр. cadre - рама, лат. quadrum - четырехугольник) понятие, означающее в фотографии отдельный снимок в одной тематической серии. Этим термином обозначается также линейно организованная часть негатива или отпечатка.

**Кадрирование** – установка границы кадра и выбор формата изображения.

**Камера-обскура**, Пинхол (Camera obscura, Pinhole) От лат. obscurus - тёмный Стеноп, прототип фотографического аппарата, представляющий собой затемнённое помещение или закрытый ящик с малым отверстием в одной из стенок, выполняющим роль объектива.

**Кандела** (лат. candela - свеча) - единица силы света в Международной системе единиц (СИ).

**Карта памяти** (Memory Card (флеш-карта) - электронный носитель для записи информации. Они бывают разных размеров и типов: SmartMedia, CompactFlash, SD-card, Sony Memory Stick, xD-Picture Card, MMC.

**Кассета фотографическая** (фр. cassette - ящичек) - светонепроницаемая коробка, в которую помещается светочувствительный материал.

**Каше** (фр. cacher - прятать, заслонять) - непрозрачные или полупрозрачные заслонки, применяемые для спецэффектов или в технических целях. Применение каше называют кашированием (кашетированием) светового потока.

**Кит** (Kit). Kit - английское слово, обозначающее "комплект". Производители фотоаппаратуры обычно добавляют слово Kit к названию товара если имеется ввиду, что товар поставляется в расширенной комплектации (с дополнительным объективом, чехлом, картой памяти и т.п.). При этом как правило покупатель получает скидку на все составляющие набора.

**Клиновое фокусирующее устройство** - оптическое устройство, позволяющее облегчить и повысить точность фокусировки объектива по матовому стеклу.

**КМОП-сенсор** (CMOS sensor) - комплементарные полевые транзисторы со структурой Металл-Оксид-Полупроводник, позволяет получать изображение, преобразуя фотоны света в электроны (электрический ток). КМОП-сенсоры способны выполнять некоторые другие функции (обработки изображения, например), так как по сути являются электронными чипами.

Они широко распространены, требуют меньших затрат при производстве. Вместе с тем они имеют меньшее энергопотребление чем ПЗС-сенсоры.

**Колесо прокрутки (Jog Dial Джогдиайл)** - устройство-манипулятор в виде "колеса", выступающего ребром из корпуса камеры, служащее для выбора параметров настройки камеры.

**Коллаж (Collage от фр. Collage - приклеивание.** Сочетание двух разнородных элементов и материалов или же произведений искусства и реальных объектов.

**Колорит фотоизображения (итал. colorito, лат. color - краска, цвет)** - характер цветовых элементов фотоизображения, их взаимосвязи, согласованности цветов и оттенков.

**Кольцевая вспышка (Ring Flash)** - фотовспышка кольцевой формы, помещаемая вокруг объектива фотокамеры, дающая почти бестеневое освещение. Используется при макросъемке.

**Кома (Coma)** - один из видов аберраций оптической системы, в результате которой изображение точки, находящейся вне оптической оси имеет вид несимметричного пятна (по форме напоминающего запятую). Комы вызвана неодинаковым преломлением лучей различными участками линзы.

**Компенсационные светофильтры** - используют для перераспределения энергии по спектру оптического излучения, а также для коррекции спектральной чувствительности приемника лучистой энергии. В качестве компенсационных светофильтров применяют цветные абсорбционные светофильтры (стеклянные или пленочные)

**Композиция фотокадра** (лат. compositio - составление), структура, соотношение, взаимное распределение отдельных элементов фотографического изображения, обусловленные содержанием и характером произведения и во многом определяющие его восприятие.

**Конверсионные светофильтры** - синие и желтые светофильтры, которые позволяют смещать цветовую температуру источника света. Применяются при несовпадении цветовой температуры источника света и температуры, для

которой сбалансирована пленка. Например, при съемке на пленку для дневного освещения при освещении лампами накаливания.

**Конденсор** (Condenser) - система линз в осветителе фотоувеличителя или проектора, собирающая (конденсирующая) лучи, идущие от источника света (лампы) и направляющая их проецируемый предмет (пленку).

**Контраст** (Contrast) - контраст объекта съемки представляет собой отношение яркостей самой светлой и самой темной частей объекта 2) Контраст фотографического изображения — тональная характеристика изображения, характеризующая различие в светлоте его наиболее ярких и наиболее темных участков 3) Контраст освещения — величина характеризующая различие яркостей различных участков объекта

**Контраст изображения** – визуальное зрительное восприятие разницы между светлыми и темными участками изображения. Чем больше разница между светлыми и темными участками, тем изображение кажется более контрастным. Восприятие контраста зависит также от наличия участков, имеющих промежуточные почернения.

**Контрастная способность объектива** - отношение контраста изображения, образуемого объективом, к контрасту изображаемого объекта. Контрастная способность зависит от конструкции объектива и коэффициента отражения от поверхностей, граничащих с воздухом. Просветление объектива увеличивает его контрастную способность.

**Контрастность фотоматериалов** - тональная (градационная) характеристика фотоматериала, определяемая по способности его светочувствительного слоя передавать распределение яркостей объекта съемки. Контрастность фотоматериала определяется не только свойствами светочувствительного слоя, но зависит также от условий его проявления. Для каждого типа фотоматериала существует нормированное значение показателя контрастности.

**Контровой свет** (Контровой, контурный, контражур) - световой поток, направленный в объектив близко к его оптической оси Результат его

действия - светлый контур на освещенном объекте при полностью затененной фронтальной его плоскости. На практике применяется как верхне, так и нижненаправленный, часто создают контур только с левой или с правой стороны освещенного объекта.

**Коррекция объектива** - исправление объектива путем устранения или уменьшения aberrаций.

**Коррекция перспективных искажений.** (PC Lens (Perspective Correction) - объективы, имеющие функцию коррекции перспективных искажений, например, для архитектурной съемки.

**Коррекция при инфракрасной съемке** (Infrared Compensation Index (IR Setting) - метка на объективе фотоаппарата, позволяющая точно сфокусироваться при съемке на инфракрасную пленку.

**Кратность зумма** - кратность изменения фокусного расстояния объектива. Равна отношению максимального фокусного расстояния объектива (в мм) к его минимальному фокусному расстоянию (в мм).

**Кратность светофильтра** - отвлеченное число, показывающее, во сколько раз необходимо увеличить выдержку при съемке со светофильтром по сравнению с выдержкой при тех же условиях, но без светофильтра.

**Кратность увеличения** - объектива равна отношению фокусного расстояния объектива (в мм) к длине диагонали кадра (в мм). Для 35 - мм пленочных камер кратность увеличения зумма 28-280 составляет 6,5х, кратность фикс-фокала 150 мм равна 3,4х, кратность широкоугольного объектива 28 мм 0,65х.

**Кривизна поля изображения** (Curvature of field) - один из видов aberrации оптических систем характеризующийся тем, что резкое изображение плоского предмета лежит на искривленной поверхности

**Крон** - общее название сортов оптического стекла, характеризующихся малой дисперсией света. Существующие сорта кронов делятся на легкие, обыкновенные, баритовые, тяжелые, очень тяжелые и крон-флинты. На изготовление фотографических анастигматов идут тяжелые кроны.

**Кроп** (кроп-фактор) (Crop (Crop factor) - площадь изображения, регистрируемого на сенсоре цифровой фотокамеры в сравнении с площадью изображения плёночной фотокамеры с размером кадра 24x36мм. Большинство зеркальных цифровых фотокамер имеют сенсор, площадь которого меньше площади кадра стандартной фотоплёнки. Фокусное расстояние объектива фактически не меняется, если он используется как с плёночной фотокамерой, так и с цифровой, однако при использовании с цифровой фотокамерой возникает "кроп" - "обрезание" краёв изображения. Соответственно падает угол поля зрения объектива.

**Кроп-фактор** - значение, которое позволяет получить эквивалент фокусного расстояния объектива, используемого с цифровой камерой, имеющей сенсор меньшего размера чем стандартный кадр плёнки 135 (24x36 мм). Так, например, объектив с фокусным расстоянием 18 -70 мм при использовании с цифровой фотокамерой Nikon D70, имеющей кроп-фактор 1,5, эквивалент для плёночной фотокамеры составит 27 -105 мм, то есть угол поля зрения будет соответствовать объективу с фокусным расстоянием 27 -105 мм, используемым с плёночной фотокамерой. Угол поля зрения в этом случае составит приблизительно  $73^\circ - 23^\circ$  по диагонали кадра.

**Кружок рассеяния** - искаженное изображение точки, образуемое реальной оптической системой. Возникает вследствие дифракции света и остаточной аберрации оптических систем. При съёмке пространственного объекта невозможно с одинаковой степенью резкости получить изображение точек, лежащих на разном расстоянии от объектива. При расстоянии до рассматриваемого изображения 250-300 мм, кружок рассеяния воспринимается как точка, если его диаметр не превышает 0,1 мм.

## Л-М

**Лабораторные светофильтры** (защитные светофильтры), используются для создания неактиничного освещения, позволяющего визуально контролировать некоторые процессы и операции при обработке фотоматериалов в лабораторных условиях.

**Лабораторный фонарь (Safelight)** - фонарь, используемый для освещения фотолабораторий при ручной печати. Фонарь имеет цвет (спектр) к которому не чувствительна фотобумага.

**Лампа-вспышка** - импульсный источник света однократного действия. Спектр излучения 3400-3700 К, сила света  $\sim 2000$ кд, эффективная продолжительность вспышки 1/50-1/100с. Вспышка возникает с опозданием, поэтому необходима синхронизация с работой фотографического затвора.

**Лампа накаливания** - источник света, в котором преобразование электрической энергии происходит в результате накаливания электрическим током тугоплавкого проводника. Цветовая температура обычных осветительных ламп накаливания 2700-2900 К.

**Линза насадочная** - положительные или отрицательные линзы, надеваемые на объектив для изменения фокусного расстояния. Линза положительная, уменьшает суммарное фокусное расстояние, линза отрицательная соответственно увеличивает его. Насадочные линзы маркируются в диоптриях.

**Люкс** (лат. lux - свет) - единица освещенности в Международной системе единиц (СИ). 1 лк. - освещенность поверхности площадью  $1\text{ м}^2$  световым потоком в 1 люмен, падающим на эту поверхность.

**Люкс-секунда** - единица количества освещения (экспозиция) в международной системе единиц (СИ).

**Люмен** (лат. lumen - свет) - единица светового потока в Международной системе единиц (СИ).

**Макросъемка (Close-Up, Macro Shoot (греч. makros - большой крупный))** - фотосъемка, при которой масштаб получаемых изображений лежит в пределах от 1:5 до 20:1 и выше. Для осуществления макросъемки необходима камера с двойным или тройным растяжением меха, допускающая визуальную наводку на резкость, а также устройство для освещения объекта в отраженном или проходящем свете. Для макросъемки используют и обычные аппараты с положительными насадочными линзами, макронасадками или

удлинительными кольцами. Макросъемка может производиться макрообъективом или в режиме Macro.

**Маскированные пленки** - цветные негативные фотопленки, эмульсионные слои которых содержат окрашенные цветообразующие компоненты, играющие роль маски и улучшающие цветопередачу в позитиве.

**Масштаб изображения** -  $1:m$  - дробь с числителем 1 и со знаменателем  $m$ , показывающим во сколько раз линейные размеры изображения меньше линейных размеров изображаемых предметов.

**Мегапиксель** (Megapixel (миллион пикселей) - мера размера и разрешения изображения, которое способно воспроизвести цифровая камера. Чем больше мегапикселей, тем качественнее изображение.

**Межа** (Bellows) - устройство, позволяющее изменять расстояние между объективом и плоскостью пленки. Широко используются при макросъемке, а также составляют основу крупноформатных камер.

**Микрорастр** (Microprism) - система микропирамид в центральной части фокусирующего экрана. Служит для точной фокусировки объектива.

**Мира** (фр. mire, от mirer - рассматривать на свет, прицеливаться, метить) - тест - объект, предназначенный для определения характеристик качества изображения при исследовании объективов и фотоматериалов. Представляет собой пластину из прозрачного или непрозрачного материала, на которую нанесены темные прямоугольные штрихи на светлом фоне с закономерно изменяющейся частотой или чередующиеся темные и светлые секторы.

**Модель-релиз** (Model Release) - расписка модели или просто договор с моделью – это документ для фотографов, которые проводят постановочные фотосессии с участием людей. Модель релиз официально подтверждает ваши права на публикацию, продажу и/или другое распространение фотографий. Если модель несовершеннолетняя, то её подпись должна быть подтверждена родителями (опекунами). Модель-релиз должен содержать следующую информацию: \* Согласие модели на передачу всех прав (или конкретных прав) на фотографии фотографу \* Паспортные данные и подпись фотографа

\* Паспортные данные и подпись модели \* Дата съемки \* Паспортные данные и подпись свидетеля. Некоторые издательства при продаже фотографии, помимо модель-релиза, требуют фотографию лица модели с развернутой страницей паспорта с основными данными.

**Монокль** (фр. monocle, гр. monos - один и лат. oculus - глаз) - одиночная положительная линза, используемая в качестве "мягкорисующего" фотографического объектива, преимущественно для портретных и пейзажных съемок.

**Монохроматический свет** (Monochromatic) - свет одной длины волны

**Моторный привод** (Motor Drive) - устройство для автоматической протяжки и перемотки пленки. В большинстве современных камер моторный привод встроен в камеру.

**Муар** (Moire) - рисунок с нелинейно повторяющейся структурой, обычно возникает при наложении двух однородных структур.

**Мягкорисующий объектив** - съемочный объектив, дающий изображения пониженного контраста (смягченные) за счет уменьшения его резкости. "Смягчение" контраста изображения обусловлено остаточными аберрациями объектива, либо создается с помощью насадок, обеспечивающих уменьшение резкости изображения. В качестве насадок используют мелкие сетки, "диффузионные" оптические насадки.

## Н-О

**Направленный свет** - метод освещения, когда на снимке легко проследить направление освещающего объект светового потока по положению собственных и падающих теней. Направленное освещение способствует выявлению объема и формы объекта съемки.

**Неактиничный свет** - свет, который не способен оказывать фотохимического или другого воздействия на данное вещество. Например, для черно-белых фотобумаг, неактиничным является свет, прошедший через оранжевый или красный лабораторный светофильтр.

**Негатив** (Negative) - черно-белый негатив — фотографическое изображение, относительное распределение яркостей которого обратно распределению яркостей фотографируемого объекта 2) Цветной негатив — фотографическое изображение, цвет любого элемента которого является дополнительным к цвету соответствующего элемента объекта съемки.

**Недодержка** - недостаточная экспозиция, полученная светочувствительным слоем фотоматериала при съемке и приводящая к плохой проработке или полному отсутствию деталей в светлых участках негатива.

**Нейтрально-серые светофильтры** (Neutral Density Filter) - светофильтры, уменьшающие освещенность фотопленки без существенного изменения спектрального состава света.

**Нормальный объектив** (Normal Lens) - условное обозначение фотографического объектива по угловой величине поля изображения, определяемой отношением диагонали кадра к фокусному расстоянию. Объектив называют нормальным, если диагональ кадра приблизительно равна фокусному расстоянию объектива.

**Ню** (Nu) - Жанр изобразительного искусства, посвященный обнаженному (обычно женскому) телу; пр. от фр. Nu - обнаженный.

**Оборачивающее кольцо** - приспособление для крепления объектива на корпусе фотоаппарата в перевернутом положении (т. е. задней линзой вперед); применяется для макросъемки с целью уменьшения потери резкости, возможной при масштабах изображения 1:1 и более.

**Обращаемые материалы** (Reversal Materials) - светочувствительные материалы, дающие после обработки, позитивное изображение.

**Обращение изображения** - получение позитивного изображения на том же фотоматериале, на который производилась фотосъемка.

**Объектив фотографический** - скорректированная оптическая система, предназначенная для получения действительного изображения на светочувствительном слое. Конструктивно объектив выполняется в виде оправы, содержащей систему линз или линз и зеркал, имеющих общую ось

симметрии. Ось симметрии является главной оптической осью объектива. Основные характеристики объектива: фокусное расстояние, угловое поле, разрешающая способность, относительное отверстие.

**Одновременный цветовой контраст** - явление изменения зрительного восприятия цвета какого-либо участка объекта под влиянием цвета окружающего этот участок фона. Например, красное на сине-зеленом фоне будет выглядеть более красным (насыщенным), чем на желтом или оранжевом. Одновременный цветовой контраст возникает и при рассмотрении ахроматических цветов. Светлые участки выглядят светлыми на темном фоне и темными на более светлом.

**Однообъективная зеркальная камера (Single Lens Reflex (SLR) Camera** - камера, в которой визирование производится через съемочный объектив с использованием зеркала и пентапризмы.

**Оптическая плотность** - безразмерная величина, характеризующая степень ослабления оптического излучения в слоях различных веществ (окрашенных и молочных стекол, проявленных фотоматериалов и пр.) за счет поглощения и рассеяния при прохождении его через исследуемый слой.

**Оптическое стекло** - особые сорта технического стекла, применяемые для изготовления линз, призм и др. оптических деталей. От обычного технического стекла оно отличается высокой однородностью и оптической прозрачностью.

**Основа (подложка)** - материал, предназначенный для нанесения на него светочувствительного эмульсионного слоя. По виду основы светочувствительные материалы делятся на пленки, пластинки и бумагу.

**Основные (первичные) цвета (Primary Color)** - три цвета, смесь которых в определенной пропорции дает белый цвет. За основные цвета принимают красный, зеленый и синий.

**Отражатель (при фотосъемке)** - светлая матовая или блестящая поверхность (бумага, картон, окрашенная фанера, ткань на подрамнике и пр.), при

помощи которых при съемке направляют дополнительный свет (подсвет) на снимаемый объект.

**Оттененный светофильтр** - характеризуется плавным или скачкообразным изменением оптической плотности в пределах всей поверхности светофильтра либо отдельных его участков. Оттененные светофильтры бывают нейтрально-серые и цветные.

## П-Р

**Панорама (Panorama)** - широкая и многоплановая перспектива, позволяющая свободно обозревать большое открытое пространство. Панорама рассчитывается на ее восприятие целиком и последовательно фрагмент за фрагментом. При увеличении вертикального угла зрения сила эмоционального воздействия панорамы увеличивается. В панораме выделяются высотные доминанты, акценты и композиционные паузы.

**Панорамная головка** - разновидность штативной головки; предназначена для панорамирования, т. е. съемки с плавным разворотом съемочного аппарата в горизонтальной плоскости на угол до 360°.

**Панхроматические фотоматериалы (Panchromatic)** - черно-белые фотоматериалы, обладающие светочувствительностью ко всему видимому спектру

**Параллакс (Parallax)** - эффект несовпадения границ кадра, наблюдаемого через видоискатель, и кадра, формируемого объективом на фотопленке. Возникает вследствие несовпадения осей видоискателя и объектива фотоаппарата

**Пассивный автофокус (Passive AF)** - система автоматической фокусировки, основанная на определении контраста изображения. Пассивная фокусировка является наиболее современной и эффективной. Системы пассивной фокусировки используются в зеркальных фотоаппаратах и дорогих компактных камерах.

**Пентапризма (Pentaprism)** - стеклянная пятиугольная призма, используемая в видоискателях однообъективных зеркальных фотоаппаратов. Дает прямое, не перевернутое изображение объекта съемки.

**Передержка (пересвет)** - чрезмерная экспозиция, полученная светочувствительным слоем фотоматериала при съемке и приводящая к плохой проработке деталей в темных местах негатива.

**Перспектива (Perspective)** - передача на плоскости фотоснимка объемности изображения предметов, создающая ощущение глубины пространства

**Перспективные искажения** - изменения в перспективном рисунке снимаемого объекта, лишаящие его сходства с оригиналом. Перспективные искажения возникают в случаях съемки с малого расстояния с нижней или верхней точек съемки, а также в результате использования короткофокусных объективов.

**ПЗС-матрица (CCD)** - представляет собой светочувствительное устройство, которое записывает изображение во время съемки. Оно состоит из светочувствительных элементов, каждый из которых воспринимает лишь одну цветовую составляющую. (ПЗС - Прибор с Зарядовой Связью)

**ПЗС-сенсор (CCD sensor)** - приборы с Зарядовой Связью, позволяет получать изображение, преобразуя фотоны света в электроны (электрический ток). ПЗС-сенсоры отличаются лучшей чувствительностью к свету, меньшими шумами по сравнению с КМОП-сенсорами.

**План** - масштаб, в котором объект съемки (или его часть) изображается в кадре, нередко заменяется однозначным по содержанию понятием - крупность плана.

**Пограничный цветовой контраст** - явление изменения зрительного восприятия цвета у границ двух разноокрашенных участков рассматриваемого объекта или его изображения. Например, если желтый участок граничит с белым, то между ними наблюдается сине-фиолетовая переходная полоса (дополнительный цвет). Пограничный цветовой контраст возникает и на границе ахроматических цветов разной светлоты и

выражается в появлении пограничной полосы (на светлом участке - еще более светлой, на темном - еще более темной).

**Позитив (Positive)** - фотографическое изображение тона, которого соответствуют распределению яркостей объекта съемки.

**Поляризационный светофильтр (Polarizing Filter)** - светофильтр, преобразующий неполяризованный или частично поляризованный свет в плоскополяризованный. Предназначен главным образом для ослабления или устранения на изображении бликов, появляющихся при отражении света от неметаллических поверхностей, а также для устранения атмосферной дымки, возникающей в результате частичной поляризации солнечного света на молекулах атмосферного воздуха

**Поляризация света (Polarization)** - физическая характеристика оптического излучения, описывающая неэквивалентность различных направлений в плоскости перпендикулярной световому лучу

**Портретный объектив (Portrait Lens)** - обычно, средние телеобъективы (80-100мм для 35мм камер) имеющие достаточно большую светосилу. Часть портретных объективов имеет особую конструкцию, позволяющую получать различные эффекты (смягчение и т.д.)

**Последовательный цветовой контраст** - явление изменения зрительного восприятия цвета, обусловленное предварительным воздействием на сетчатку глаза другого цвета. Возникает при достаточной быстрой смене цветных объектов или их изображений. Проявляется преимущественно в изменении светлоты цвета и по сравнению с одновременным цветовым контрастом и пограничным цветовым контрастом практически мало влияет на изменение цветности.

**Правило обратных квадратов** – если увеличить расстояние от объекта до источника света в два раза, то сила освещенности упадет в 4 раза, но источник осветит в четыре раза большую площадь.

**Предиктивный автофокус (Predictive AF)** см. следящий автофокус

**Приоритет выдержки (S, Shutter Priority)** - режим, в котором выдержка устанавливается фотографом, а диафрагма автоматически выбирается камерой.

**Приоритет диафрагмы. (A, Aperture Priority)** - режим с автоматическим определением экспозиции, при котором значение диафрагмы задает пользователь, а камера устанавливает подходящую выдержку.

**Приоритет фокусировки (Focus Priority)** - режим съемки, при котором снимок не может быть сделан до тех пор, пока камера не будет сфокусирована на объект съемки.

**Приставка для макросъемки** - приспособление к фотоаппарату, позволяющее получать изображения объектов с линейным увеличением больше 1. Она представляет собой раздвижную конструкцию, обеспечивающую перемещение объектива в сторону объекта съемки.

**Просветление (Coating)** - покрытие, представляющее из себя несколько (часто более 10) слоев тонких пленок на поверхности оптических элементов. Просветление снижает потери на поверхностное отражение, а также предотвращает образование бликов. Так, например, на поверхности непросветленной линзы отражается 4-6% процентов света. В сложных оптических системах, потери могут достигать 50 и более процентов. В тоже время, оптика с качественным просветлением пропускает до 99,9% процента, падающего на нее света.

**Проявитель (Developer)** - восстанавливающий агент, который превращает в металлическое серебро экспонированные зерна галогенида серебра скрытого изображения

**Прыгающая диафрагма** - диафрагма объектива, у которой световое отверстие, полностью раскрытое при фокусировке объектива, закрывается до необходимого размера с помощью пружины в момент нажатия спусковой кнопки затвора фотоаппарата.

**Разрешающая способность объектива (Resolution)** - свойство фотографического объектива отдельно передавать на оптическом

изображении мелкие детали. Разрешающая способность измеряется в линиях на мм.

**Ракурс** (фр. raccourcir - сокращать, укорачивать) - положение изображаемого предмета в перспективе, с резким укорочением удаленных от переднего плана частей; прием съемки с достаточно близких к объекту верхних и нижних точек.

**Рассеиватель** (Diffuser, диффузор) - материал рассеивающий свет, и позволяющий смягчить тени на изображении.

**Рассеянное освещение** - освещение, при котором на снимке нельзя проследить направление падающего светового потока, например освещение светом неба в пасмурную погоду, отражение светом при больших отражающих поверхностях и т.д. При рассеянном освещении отсутствуют явно выраженные тени.

**Растр** - специальные сетки с частотой линий от 20 до 100 на 1см, применяемые в полиграфии при репродуцировании полутоновых оригиналов. Растр применяется для получения стереоскопических (объемных) изображений.

**Регрессия скрытого изображения** (лат. regressio - обратное движение, отход) - самопроизвольное частичное или полное разрушение скрытого изображения, происходящее при длительном хранении экспонированного негативного фотоматериала.

**Резкость фотографического изображения** - степень размытости границы между двумя участками, которым была сообщена разная экспозиция. Она зависит от свойств фотоматериала, условий его экспонирования и химико-фотографической обработки.

**Репродукционная съемка** - съемка плоских оригиналов (чертежей, рисунков, текстовых документов и т.д.) с целью получения их копий (репродукций).

**Ретикуляция** (лат. reticulum - сеточка) - сморщивание и растрескивание эмульсионного слоя, происходящее при неудачно выбранном режиме обработки фотоматериала.

**Ретушь** (Retouche (франц. retouche, от retoucher - подрисовывать, подправлять, буквально - снова касаться) исправление изображений (рисунков, фотоснимков и т.п.). Выполняется прорисовкой карандашами или красками, выскабливанием отдельных участков или химической обработкой (травлением эмульсии фотографического слоя). В полиграфии применяется для подготовки оригиналов к печати и исправления негативов и диапозитивов перед изготовлением печатных форм. Различают Р. техническую, устраняющую случайные дефекты (точки, пятна, царапины и т.п.), и градационную, заключающуюся в усилении или ослаблении плотности отдельных участков полутонового изображения.

**Роль-фильм** (Roll-Film) - пленка в рулоне, на которую можно делать снимки различных форматов. Например, на пленку типа 120 можно делать снимки 6x4.5см, 6x6см, 6x7см и т.д.

**Ручной режим** (Manual mode, М (в большинстве камер hi-end) - позволяет вручную устанавливать диафрагму и выдержку, т.е управлять экспозицией и глубиной резкости.

**Рыбий глаз** (Fisheye Lens) - сверх-широкоугольный объектив с углом поля зрения около 180°. Объектив имеет очень большую глубину резкости. Особенностью данных объективов является сильная дисторсия периферийной области изображения.

## С-Т

**Сабатье эффект** - явление обращения первоначального изображения (например, негативного в позитивное), которое возникает в случае, если экспонированный и частично проявленный, но не отфиксированный фотоматериал равномерно осветить, а затем снова проявить. Используется при печатании позитивов, по своему виду приближающихся к рисунку (псевдосоляризация).

**Сверхширокоугольный объектив** (Ultra-Wide angle lens) - объектив, который имеет угол обзора больше  $90^\circ$ , чему соответствует фокусное расстояние 24 мм (для 35-мм камер).

**Света негатива темные** (плотные) - участки негатива, соответствующие ярким участкам объекта съемки.

**Светлота цвета** - субъективная характеристика яркости цвета, обычно используемая для сопоставления цветов несветящихся объектов.

**Световой короб** - устройство для получения равномерного рассеянного света на освещенном объекте. Представляет из себя ящик с пятью полупрозрачными (матовыми) стенками, через который направляется световой поток. В результате предмет съемки равномерно освещается со всех сторон.

**Светодиод** - (Светодиодный индикатор) (LED (Light Emitting Diode) Полупроводниковый прибор, излучающий свет. Используется для отображения той или иной информации. В отличие от жидкокристаллического индикатора не требует подсветки. Светосила (Aperture Ratio СВЕТОСИЛА объектива, безразмерная величина, характеризующая яркость оптического изображения, даваемого оптической системой: отношение освещенности изображения к яркости изображаемого предмета. Светосила пропорциональна квадрату так называемого относительного отверстия оптической системы  $(D/f)^2$ , где  $D$  - диаметр входного окна системы,  $f$  - фокусное расстояние, и коэффициенту пропускания  $t$ . На оправе объектива фотоаппарата указываются числа, обратные относительному отверстию (например, 1; 1,4; 2; 2,8; 4; 5,6 и т.д.); при переходе от одного числа (например, меньшего) к другому (большему) освещенность, а, следовательно, и светосила увеличиваются в 2 раза.

**Светосинхронизатор (Slave)** - Электронное светочувствительное устройство, предназначенное для запуска дополнительных вспышек без использования синхрокабеля.

**Светофильтр (Filter)** - Оптическое приспособление, обычно изготавливаемое из стекла, желатины или пластика, для изменения спектрального состава излучения. Устанавливается либо на оптическом пути объектива фотоаппарата, либо перед источником света.

**Светочувствительная матрица** или сенсор - главная часть цифровой камеры, регистрирующая падающий на нее свет. Матрица формирует фотографическое изображение и передает его на записывающее устройство. Разрешение матрицы указывают в мегапикселях (Мп). Типы матриц: CCD, CMOS (КМОП) и Foveon, DX.

**Светочувствительность** - фотоматериала его способность определенным образом реагировать на оптическое излучение; количественная мера указанной способности, определяется при заданных условиях экспонирования и обработки, по оптической плотности фотографического слоя. Количественно светочувствительность выражается числом (оно проставляется на упаковке), с учетом которого выбираются экспозиционные параметры.

**Свили** - неоднородность в массе стекла в виде тонких нитей или лент, обладающих показателем преломления, отличающимся от показателя преломления основной массы стекла.

**Селеновый фотоэлемент (Selenium Cell)** - светочувствительный элемент в экспонометрах.

**Силуэтное изображение** (фр. silhouette - очертания) - плоское одноцветное изображение на фоне другого цвета. Получают силуэтное изображение при съемке неосвещенного объекта на освещенном фоне.

**Синхроконтакт** - контактное устройство в механизме фотографического затвора, посредством которого импульсные источники света включаются согласованно (синхронно) с работой затвора. Синхроконтакт для одноразовых ламп-вспышек принято обозначать буквой "M", для остальных импульсных осветителей буквой "X".

**Синхронизация со вспышкой** (Flash Sync (Synchronization) - самая короткая выдержка, при которой возможна синхронизация со вспышкой.

**Скрытое изображение** (Latent Image) - Невидимые глазом химические изменения, возникающие в светочувствительном слое фотоматериала в процессе его экспонирования.

**Следящий автофокус** (Continuous Service AF) - с этом режиме камера фокусируется все время, до того как произведен снимок. Обычно используется при съемке движущихся объектов. Современные зеркальные камеры также учитывают скорость и направление движения объекта съемки и делают поправку в фокусировке на время поднятия зеркала. Этот режим часто также называют «предиктивным автофокусом» (Predictive AF)

**Соляризация** (Solarization) - Явление уменьшения общей оптической плотности негатива при очень интенсивном освещении В результате этого явления происходит частичное обращение фотографического изображения (превращение негативного изображения в позитивное). Иногда это явление ошибочно приписывают эффекту Сабатье

**Софтбокс** (Softbox) - конструкция в виде короба с одной светопропускающей стороной, служащая для получения равномерного и мягкого (soft) раассеянного освещения. В качестве источника света применяется вспышка, иногда галогенные лампы малой мощности.

**Стабилизатор** (Stabilisation) - при съёмке с длинными выдержками возникает опасность смазывания изображения в том случае, если фотокамера не закреплена на жёстком основании. Для устранения эффекта смазывания («шевелёнки») производители фотокамер используют несколько принципов: Оптическая стабилизация (IS – у Canon, VR – у Nikon, O.I.S. – у Panasonic, OS у Sigma) в которой неподвижность проецируемого изображения на светочувствительный материал (элемент) фотокамеры обеспечивается подвижным элементом оптической системы. Электронная стабилизация, возможная только с фото- видео камерами, имеющими сенсор изображения. При сдвиге фото (видео)камеры электронная система сдвигает поле

считывание с сенсора. В этом режиме возможно использование лишь части полезной площади сенсора. Anti Shake – запатентованная фирмой Konica Minolta система стабилизации, в которой подвижный светочувствительный сенсор отслеживает перемещения изображения, проецируемого на матрицу. Во всех системах движения (тряски, перемещения) фиксируется специальным датчиком.

**Старение фотоматериала** - изменение свойств светочувствительных материалов при их хранении, выражающееся в уменьшении светочувствительности и контрастности, росте фотографической вуали, увеличении хрупкости.

**Стерео** (Stereo от греч. stereos - твёрдый, объёмный, телесный, пространственный) - стереофотография позволяет создать иллюзию глубины пространства, так как для левого и для правого глаза показываются отдельные фотографии, снятые из разных точек в одном направлении.

**Стробизм** - это фотографическая техника с использованием компактных внешних фотовспышек (чаще всего портативных накамерных), популярная как у любителей фотографии, так и в профессионалов. Позволяет получать высокое, почти студийное качество снимков за пределами студий — в офисах, квартирах, на улицах, на природе. Как правило, набор фотоаппаратиста включает портативные вспышки, стойки с адаптерами, средства синхронизации и модификаторы света (зонты и мини-софтбоксы).

**Субтрактивное образование цвета** - получение спектрально более простого цвета из белого света или окрашенного светового потока, путем поглощения (вычитания, субтракции) части лучей при пропускании исходного света через поглощающую среду (светофильтр).

**Сумеречное зрение** - особенности зрительного восприятия в условиях недостаточной освещенности, при которых оранжево-красные цвета воспринимаются более темными, а сине-зеленые кажутся относительно более светлыми. Особенности сумеречного зрения по отношению к восприятию цветов названы явлением Пуркинье.

**Сферическая абберация** (Spherical Aberration) - один из видов аббераций оптической системы. В результате сферической абберации изображение монохроматического точечного источника света, находящегося на оптической оси линзы, представляет собой размытое пятно.

**Съемка с «проводкой»** (Panning) - Прием при съемке движущихся объектов. Съемка производится с достаточно большой выдержкой и, во время экспонирования, фотограф «следит» за движением объекта. В результате получаются снимки с четким объектом съемки и размытым фоном, подчеркивающим движение.

**Телезум** (Telezoom lens) - Объектив с переменным фокусным расстоянием, диапазон изменения которого находится в области выше 85 мм.

**Телеконвертер** (теленегативная приставка) (Teleconverter) - устройство, помещаемое между объективом и корпусом фотоаппарата и позволяющее увеличить фокусное расстояние объектива (за счет уменьшения светосилы).

**Телеобъектив** (Telephoto Lens) - объектив, в котором положительная линза расположена перед отрицательной таким образом, что задняя главная оптическая плоскость располагается перед системой линз. Позволяет снимать удаленные предметы с большим, чем у обычных объективов увеличением. В обиходе, часто используют вместо понятия «длиннофокусный объектив», означающего «объектив с фокусным расстоянием большим диагонали кадра»

**Тени негатива** - светлые, прозрачные участки негатива, соответствующие темным участкам объекта съемки. Самые прозрачные участки называют глубокими тенями.

**Тон цветовой** - характеристика зрительного ощущения в отношении наличия цветового оттенка, принято различать ахроматические (не цветные) тона - белый, серый, черный - и хроматические (цветные) тона.

**Точечный экспонометр** (Spot Meter) - внешний экспонометр, позволяющий производить замер по небольшому участку сюжета. Угол поля зрения точечного экспонометра обычно составляет от 1 до 8 градусов.

**Трансфокатор** см. Зум-объектив

**Тросик фотографический** (спусковой тросик) - тонкий стальной трос в гибкой металлической оболочке, на одном конце которого имеется нажимная кнопка, а на другом — стержень-толкатель для спуска затвора фотоаппарата. Тросик применяется в тех случаях, когда спуск затвора от руки может нарушить неподвижность фотоаппарата в момент съемки.

#### **У-Ф**

**Удлинительные кольца** (Extension tubes) - кольца, устанавливаемые между камерой и объективом. Увеличивают рабочий отрезок и позволяют производить съемку в большем масштабе. Используются при макросъемке.

**Ультрафиолетовый фильтр** (UV Filter) - фильтр, поглощающий ультрафиолетовое излучение. Ультрафиолет может вызывать появление «дымки» на снимках. Данный фильтр особенно полезен при съемке в горах, на море и т.д. Также часто используется как защитный (нейтральный).

**Универсальная программа** (Program mode) - P программа экспонирования, которая автоматически устанавливает оптимальное значение диафрагмы и выдержки (экспозиционную пару). В продвинутых камерах имеется возможность "программного сдвига", т.е. изменения экспозиционной пары.

**Усовершенствованная Фото Система** (APS Advanced Photo System) - стандарт на пленку и фотооборудование использующий 24мм пленку с магнитной полосой для записи информации о снимке (параметры экспозиции, дата и т.д.) Одной из основных особенностей данного стандарта является то, что пленка всегда остается в кассете. После обработки в минилабе пользователь получает отпечаток Index Print - миниатюрный отпечаток всех кадров пленки на одном снимке.

**Фактура** - характер поверхности, свойственный данному материалу или связанный с его обработкой, например, фактура камня, дерева, кожи, шелка, сукна и т.д.

**Фикс - фокал** (Fixed-Focus lens) - объектив с постоянным фокусным расстоянием. Сменный объектив зеркалки.

**Флинт** - общее название сортов оптического стекла, характеризующихся большой дисперсией света. Так же как и кроны, флинты делятся на легкие, обыкновенные, баритовые, тяжелые и очень тяжелые.

**Флэшметр** - прибор для измерения экспозиции при использовании в качестве осветительных приборов ламп-вспышек.

**Флюорит** (Плавиновый шпат) (Fluorite) - Минерал, имеющий низкий коэффициент преломления, малую и аномальную частичную дисперсию. Используется для изготовления линз в объективах и уменьшения хроматических аберраций.

**Фокальная плоскость объектива** (линзы) (Focal Plane) - плоскость, перпендикулярная главной оптической оси и проходящая через фокус.

**Фокальный затвор** (Focal Plane Shutter) - затвор, у которого шторки расположены вблизи фокальной плоскости объектива.

**Фокус** (Focal Point) - точка, на оптической оси объектива, в которой сходятся все лучи по выходе из оптической системы, при условии, что на оптическую систему падает параллельный пучок лучей (от бесконечно удаленного источника света).

**Фокусировочные точки** (Focusing points) - точки, по которым происходит фокусировка изображения. Оснащаются сенсорами, чувствительными к вертикальным, горизонтальным или диагональным линиям. Ф.т. используются в покадровой и следящей автофокусировке.

**Фокусировочный экран** (Focusing Screen) - матированное стекло, на которое объектив фотоаппарата проецирует изображение. Служит для фокусировки и кадрирования изображения.

**Фокусное расстояние** (Focal Length) - расстояние между пленкой и оптическим центром объектива, сфокусированного на бесконечность. По соотношению фокусного расстояния и диагонали кадра объективы подразделяются на нормальные, короткофокусные, длиннофокусные, а также на объективы с переменным фокусным расстоянием.

**Фотолампа** (перекальная лампа) - название лампы накаливания, работающей в форсированном по напряжению режиме и имеющей поэтому высокую световую отдачу. Выпускаются мощностью 300 и 500 Вт, имеют матированную колбу, применяются в осветительных приборах. Цветовая температура 3300—3400 К.

**Фронт/бэк фокус** (Front focus (FF), Back focus (BF) - ошибки системы автофокусировки фотокамеры, возникающие ввиду множества причин. При FF плоскость резкости оказывается ближе, а при BF дальше предмета (или плоскости), по которому осуществлялся автофокус. Возникновение FF и BF в основном обусловлено невысокими требованиями точности к системе автофокуса отдельных моделей фотокамер.

### **Х-Ц**

**Хромакей фон** (Chroma Key Backgrounds, хромакейный фон - разг.) - зеленый или синий фон, который применяют при фото- или видеосъемке в студии с целью дальнейшей обтравки объекта съемки и замены фона. Зеленый и синий цвета обусловлены тем, что их легко выделить при съемке портрета, так как эти цвета не присутствуют на теле человека. Если в предмет одежды имеет зеленый цвет, то для удобства дальнейшей обработки снимают на синем и наоборот. Хромакейные фоны бывают как бумажные, так и тканевые.

**Хроматические aberrации** (Chromatic Aberration) - один из видов aberrаций в оптике. Хроматическая aberrация обусловлена различиями в коэффициентах преломления для волн различной длины. В результате изображение получается менее четким (падает разрешающая способность) и контрастным. Хроматическая aberrация наиболее сильно проявляется в телеобъективах. Объективы, в которых устранена хроматическая aberrация, называются апохроматы и ахроматы.

**Хроматические цвета** - все цвета, кроме белого, черного и серого. Различаются по всем параметрам цвета: цветовому тону, насыщенности и светлоте.

**Цвет** - один из признаков объективной реальности, присущий окружающим объектам и воспринимаемый человеком как осознанное зрительное ощущение. Цвет несветящихся предметов обусловлен следующими факторами: окраской предметов; свойствами их поверхности; оптическими свойствами источника света и среды, через которую свет распространяется; свойствами зрительного анализатора и психофизическими процессами зрительного восприятия.

**Цвета дополнительные** (к основным - синему, зеленому и красному) - желтый, пурпурный, голубой. Сумма дополнительных цветов дает черный цвет.

**Цвета основные** - цвета синий, зеленый, красный. Сумма основных цветов дает белый цвет.

**Цветная вуаль** - фотографическая вуаль проявленного цветного фотоматериала; образуется красителями, получающимися из цветных компонент в процессе химико-фотографической обработки.

**Цветная окантовка** (бахрома) (Color fringing, "**бахрома**") - проявление хроматической аберрации объектива. Обычно проявляется на снимках, сделанных цифровыми фотокамерами. Небольшой размер матрицы цифровой незеркальной фотокамеры требует качественного объектива, обладающего высоким разрешением, однако сделать такой объектив без существенного увеличения цены невозможно. Для уменьшения эффекта цветной окантовки рекомендуется диафрагмировать объектив, если это возможно или фотографировать при более сильном освещении.

**Цветная пленка** - светочувствительный трехслойный материал для цветной фотографии. Выпускается для съемки при разной цветовой температуре: 5500 К (для съемки при дневном свете), 3200 К (для съемки при электрическом освещении).

**Цветные шкалы** - наборы различно окрашенных образцов, используемые для визуального контроля цветовоспроизведения при съемке на цветные фотоматериалы.

**Цветовая гамма** - ряд цветов, преобладающих на рассматриваемом объекте или его изображении и определяющих его колорит и тональность.

**Цветовая коррекция (Color Correction)** - приближение цветовых сочетаний на изображении к визуально воспринимаемым (привычным) сочетаниям на исходном объекте или его зрительном образе.

**Цветовая температура** - величина, характеризующая спектральный состав излучения источника света. Определяется температурой абсолютно черного тела, при которой его излучение имеет такой же состав и такое же распределение энергии по спектру, как и излучение данного источника.

**Цветовой тон** - один из трех атрибутов цвета, обусловленный в человеческом сознании окраской предмета определенным типом пигмента, краски, красителя.

**Цветопередача** - процесс отображения цветов оригинала на его цветном изображении, а также результат этого процесса. В теории цветопроизведения выделяют физически точную, физиологически точную и психологически точную цветопередачу.

**Центральный (лепестковый) затвор (Leaf Shutter)** - затвор, устанавливаемый внутри объектива или рядом с ним и представляющий собой набор металлических лепестков, раскрывающихся от центра светового отверстия к его краям.

**Центровка объектива** - совмещение оптических осей всех линз, входящих в объектив, в процессе сборки объектива. Частое вывинчивание и ввинчивание компонентов объектива может привести к нарушению центровки.

**Циклорама** – (студийное оборудование) специальный фон, у которого отсутствует резкий переход горизонтальной плоскости в вертикальную, из-за чего наблюдателю кажется, что фон «бесконечен». Широко применяется в виртуальных телестудиях, т.к. создает плавный задний фон, на котором легко изолируются модели и объекты. В фотостудии из-за своих гигантских размеров дает модели и фотографу почти неограниченную свободу движения.

## Ш-Я

**"Шевеленка"** - нежелательные сотрясения камеры, снижающие резкость снимка. Риск сотрясения повышается с увеличением выдержки. Для устранения "шевеленки" камеру закрепляют на штативе, для спуска затвора используют дистанционный пульт, спусковой тросик или автоспуск.

**Широкоугольный объектив, ширик (Wide-angle Lens)** - объектив, имеющий фокусное расстояние меньше диагонали кадра.

**Штатив (Tripod)** - Устройство, фиксирующее положение фотоаппарата во время съемки.

**Штативная головка** - добавочное устройство к штативу, позволяющее придавать аппарату сильный наклон или поворот.

**Шум (Цифровой шум) (Noise)** - неравномерная (нелинейная) структура изображения, состоящая из мелких элементов, имеющих различия в яркости или цветовом оттенке. Цифровой шум изначально возникает при считывании данных с сенсора фотокамеры ввиду неравномерного заряда светочувствительных элементов. На появление цифрового шума непосредственно влияют такие факторы как характеристики сенсора, температура сенсора, время экспонирования, и косвенно - алгоритм обработки изображения, получаемого с сенсора. Шум может быть, как яркостным (Luminance noise), так и хроматическим (Cromatic noise). Обычно фотографии с избыточным шумом выглядят неестественно, являются низкокачественными. Часто Цифровой шум путают с зерном. Понятие Зерно применимо только к фотоплёнке.

**Экспозамер матричный (Matrix metering, Pattern Evaluativ,E (мультизонный, мультисегментный)** - это режим замера, при котором камера проводит мультизамер по нескольким зонам сюжета и учитывает результаты по отдельным зонам с разными весовыми коэффициентами или сравнивает показания экспонометра с банком данных сюжетов, где программа выбирает самый похожий вариант. Дает точную экспозицию при съемке сложных сюжетов.

**Экспозамер** через объектив. (TTL (Through The Lens) Экспозамер через объектив.

**Экспозиции уровень** - уровень экспозиции (EV, Exposure Value) -, экспозиционное число. EV0 соответствует выдержке в 1сек и диафрагме f/1,0 при ISO 100. Изменение EV на единицу соответствует изменению экспозиции на одну ступень (в два раза). EV 1 соответствует экспозамере 1сек и F/1,4 при ISO 100.

**Экспозиция** (Exposure) - Количественная мера излучения, воздействующего на вещество за время освещения. Представляет собой общее количество света, падающее на пленку для образования скрытого изображения, т. е. равна произведению интенсивности падающего на пленку света на время, в течение которого она подвергается облучению. Интенсивность света регулируется величиной диафрагмы, а время — выдержкой.

**Экспокоррекция** (Exposure compensation) - внесение поправок в "правильную" экспозицию, определенную автоматической камерой. Применяется в сложных условиях освещения, а также для получения нестандартных результатов съемки в соответствии с задачей автора.

**Экспонометр** (лат. expono -выставляю, показываю и гр.metreo-измеряю) (экспозиметр), прибор для определения значений экспонометрических параметров при фотосъемке.

**Экспопара** - название сочетания экспозиционных параметров в фотографии: выдержки и диафрагмы. Регулировка экспозиции при фотосъемке производится подбором правильной экспопары. Одной и той же экспозиции могут соответствовать различные экспопары. В зависимости от снимаемого сюжета можно выбрать экспопару с меньшим относительным отверстием, дающим наибольшую глубину резкости, или с более короткой выдержкой, позволяющей получать резкое изображение быстродвижущихся предметов. В том и другом случае правильная экспозиция достигается пропорциональным изменением второго экспозиционного параметра.

**Элемент (Element)** - При описании конструкции объективов обозначает линзу. Например, 7 элементов в 5 группах означает, что в объективе 7 линз в 5-ти группах.

**Эмульсия (Emulsion)** - светочувствительный слой на фотопленке или бумаге.

**Эффект освещения** - типичный светотеневой рисунок, свойственный для данного направления светового потока. Например, эффект зенитного освещения, эффект контрового освещения ит.д.

**Юстировка** (нем. justieren -выверять, регулировать, лат. justus - правильный) процесс установки узлов и деталей оптических приборов в такое положение, при котором обеспечивается их оптимальное взаимодействие и достижение заданных эксплуатационных характеристик.

**Яркость** - отношение силы света источника в данном направлении к площади светящейся поверхности, видимой в том же направлении.

**Яркость цвета** - плотность светового потока, отраженного окрашенным предметом в направлении наблюдателя.

**EXIF (Exchangeable Image File)** - стандарт, определяющий добавление к изображениям информацию, комментирующую его свойства, способ получения изображения и другую дополнительную информацию. Например, цифровые фотокамеры записывают в файл изображения в стандарте EXIF информацию о выдержке, диафрагме, времени съёмки, настройке цв. баланса, чувствительности, съёмочного режима и т.п. Информацию EXIF используют некоторые устройства для оптимизации вывода изображения (печати или просмотра). Многие программы просмотра изображений имеют функцию просмотра информации EXIF