

## Популярно про экспозицию при съёмке пейзажа

Прочитал я тут на днях несколько статей про теорию экспозиции, про зонную теорию Адамса, про экспокоррекцию... Есть очень обстоятельные статьи, в которых сказано обо всём, что относится к теме, но они обладают одним недостатком: все они нудные, как налоговая инспекция. После таких статей почему-то становится невыносимо тоскливо и грустно, что больше ничего не хочется снимать, тупо понимаешь, что экспозиция - это нечто, похожее на норовистую лошадь, которую никогда не оседлать должным образом, как не старайся. Автор так не думает, и поэтому решил написать эту небольшую статью, понятную для понимания любой домохозяйки, независимо от того, каким опытом фотографирования она обладает.

Начнём с того, что ответим на следующий вопрос: а нужно ли вообще стремиться определять экспозицию с ювелирной точностью? Все статьи призывают именно к этому. Как известно, "экспозиция - это вопрос, родившийся полтора века назад". Неужели Вы думаете, что за истекшие 150 лет никто так и не нашёл никакого ответа на этот древний вопрос? - Нашли, и даже не один ответ, а великое множество! И обладание хорошим экспонометром (прибором, определяющим величину необходимой экспозиции и соответствующей ей комбинации величин диафрагмы и выдержки) не является единственной панацеей. Прежде всего, давайте всё-таки для начала определимся с терминами.

Под **экспозицией** всеми людьми понимается количество освещения, получаемого фотослоем плёнки Вашего фотоаппарата. Когда этого освещения ровно столько, сколько надо для получения снимка с нормальной плотностью, говорят про *нормальную* экспозицию, когда меньше - то подразумевают *недостаточно экспонированный* снимок, то есть тёмный, а когда освещение чрезмерно - то про *перезэкспонированный* - тёмный негатив и светлую фотографию. Крохотный процессор внутри Вашего фотоаппарата или экспонометра вычисляет экспозицию умножая освещённость на выдержку, принимая во внимание чувствительность эмульсии плёнки. Измеряется экспозиция в единицах EV (от англ. "Exposure Value" - величина экспозиции).

Как Вы понимаете, теоретически величины экспозиции могут быть от нуля (при отсутствии выдержки, то есть времени выдержки, равно нулю), до бесконечности (при вечном времени выдержки). Какими могут быть обычные величины фотографической экспозиции на практике? Современные фотографические экспонометры имеют диапазон от -10EV до + 36EV. Для внимательных читателей статьи я объясню, откуда на практике взялись отрицательные величины в -10EV, когда их даже теоретически быть не может. Задайте себе вопрос: может ли быть отрицательное количество денег? Да, может - когда Вы перерасходовали средства на Вашей кредитной карточке, Вы останетесь должны банку, а до тех пор, пока Вы не отдадите этот должок, Ваш баланс будет отрицательным. Так и тут - когда Вы вводите поправку в Ваш экспонометр для компенсации (при калибровке другого экспонометра, к примеру, или при использовании плёнки с другой чувствительностью, чем та, на которую Ваш экспонометр настроен в данный момент), максимальное значение которой как раз и равно +/-10, то получившиеся значения экспозиции при малых величинах EV могут отличаться от теоретически возможных настолько, что могут принимать отрицательные значения. Это говорит о том, что в данных условиях Вам просто надо применить другую плёнку (может быть, как раз именно ту, на которую и настроили Вы свой экспонометр безо всяких коррекций). Таким образом, чтобы теория совпала с практикой, как и в случае с банковским счётом, надо использовать то, что у Вас имеется в наличии. Нормальные числа EV лежат в диапазоне от 0 до примерно 26-х, так что и запомним эти числа.

Как мы уже упомянули, вопрос нормальной экспозиции родился полтора столетия назад. Вопрос этот звучал так: каким образом подобрать нормальную экспозицию для эмульсии фотопластинки, которая тогда обладала неширокой экспозицией? Так что нам придётся разобраться, что же такое эта самая экспозиционная широта фотоматериала. Под **экспозиционной широтой** фотоматериала понимаются максимально возможные допустимые отклонения от нормальных величин экспозиции, которые плёнка способна передать без искажений яркостей - то есть, говоря простыми словами, какова ширина тех ворот, в которые пытается протиснуться вся гамма яркостей сцены съёмки. К примеру, если Вы снимаете пейзаж на закате, то Вы заметите, что тут присутствует очень яркое солнце и очень тёмная трава. Как они будут выглядеть на Вашей плёнке? Будут ли различимы травинки? Будет ли видно солнце, или, как и всегда, получится белое пятно? - Это зависит от Вашей фотоплёнки, от её экспозиционной широты.

Экспошироту плёнок не следует путать с другими её характеристиками, такими как чувствительность, контрастность и зернистость. Экспозиционная широта плёнок зависит от химического состава эмульсии. Самой узкой экспоширотой обладают слайдовые плёнки, их ещё называют обратимыми. Эти плёнки как нельзя лучше подходят для пейзажа, поэтому их часто используют профессионалы. Если Вы ознакомитесь со списком этих плёнок: KODAKCHROME, EKTACHROME, FUJICHROME, то заметите что все они имеют нечто общее в названии, независимо от их производителя. Химический состав плёнок CHROME кроме того, что позволяет сделать процесс их обработки обратимым, что очень удобно (не нужен дополнительный позитивный процесс), но и накладывает определённые ограничения на экспошироту - она очень узкая. Автор перепробовал множество таких

плёнок, фирм Fuji, Kodak и AGFA, и пока что не обнаружил ни одной плёнки, у которой отклонение от нормального значения EV было бы шире, чем +1/2 ... -1/2. То есть, экспозиция слайдовых плёнок равняется  $1/2 + 1/2 = 1$ . Как я уже сказал, такими плёнками пользуются профессионалы, которым нужны очень точные характеристики плёнки, не меняющиеся от партии к партии и от других факторов. Нужно ли любителю снимать на такие плёнки? Каждый решит для себя сам. Я лишь только отмечу в этой связи следующее: малая экспозиция профессиональных слайдовых (транспарентных) плёнок налагает на фотографа кучу обязанностей. По мне, так это сродни тому, что это две больших разницы - гулять с девушкой до свадьбы, обладая определённой свободой, или принять на себя все обязанности женатого мужчины. Подумайте, а нужно ли Вам это? Да простят меня присутствующие тут дамы, но в обоих случаях я предпочёл бы остаться просто любителем. Так ли Вам нужно снимать на плёнки с узкой экспозицией? Автор снимает на именно такие плёнки, но для этого мне пришлось приобрести хороший экспонометр. Думаю, что 500\$ - весомый аргумент при принятии Вами верного решения.

Вы можете узнать экспозиционную широту Вашей плёнки самостоятельно. Для этого возьмите кассету с ней таким образом, чтобы выпирающий "хвостик" катушки (а не плёнки!) смотрел налево, и обратите внимание на 12 чёрных и белых квадратиков так называемой **DX-кодировки**. Два нижних правых квадратика, 11-й и 12-й (12-й - это тот, что справа) как раз и обозначают экспозиционную широту данной фотоплёнки. Напомню, что подобное не стоит проделывать с чёрно-белой инфракрасной плёнкой, поскольку в результате её экспозиционная широта станет равной нулю - Вы её просто засветите на свету, даже не вынимая из кассеты. Вот табличка, которая поможет Вам разобраться в различных комбинациях этих двух квадратиков для обычных плёнок:

Группа	11	12	+EV доп.	-EV доп.	Экспоширота
1	■	■	+0.5	-0.5	1
2	□	■	+1	-1	2
3	■	□	+2	-1	3
4	□	□	+3	-1	4

Что такое одна единица экспозиции? Уменьшение освещённости на одну единицу экспозиции ведёт к увеличению времени выдержки в два раза (при постоянной диафрагме), или к увеличению размера диафрагмы в два раза (по площади, или в 1.4 раза - диаметра) (при постоянной выдержке). Все числа выдержек как раз и рассчитаны именно таким образом, чтобы изменив её значение на один шаг, Вы изменили бы её ровно в два раза. Вот полный ряд **основных** выдержек, время указано в секундах, кроме тех случаев, где указано другое: **1/8000, 1/4000, 1/2000, 1/1000, 1/500, 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15, 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, 15, 30, 1мин, 2мин, 4мин, 8мин, 15мин, 30мин.**

Для чего я рассказываю Вам эти всем известные вещи? Дело в том, что Ваш фотоаппарат может иметь также и **промежуточные** выдержки: **1/6000, 1/3000, 1/1500, 1/750, 1/350, 1/180, 1/90, 1/45, 1/20, 1/10, 1/6, 1/3, 0.7, 1.5, 3, 6, 10, 20, 45, 1.5мин, 3мин, 6мин, 10мин, 20мин.** Если Ваша камера имеет как основные, так и промежуточные выдержки, то для изменения экспозиции на одну единицу, Вам следует поменять выдержку на два значения (к примеру, с 1/90 сек. на 1/45, пропустив при этом 1/60), от того, что при наличии тех и других, время изменяется в полтора раза, а не в два. Ряд величин диафрагм всем известен, и, как я уже сказал, каждая диафрагма в два раза (по площади) больше или меньше предыдущей, и, пропуская в два раза больше или меньше света, соответственно, меняет величину экспозиции на одну единицу.

Почти все любительские негативные плёнки принадлежат к четвёртой группе - у них самая широкая экспозиция, именно это обстоятельство делает их пригодными для любительской съёмки с неточным замером экспозиции. К таким плёнкам относятся такие популярные у любителей плёнки, как Kodak Color Plus, Kodak Gold, Fuji Superia и Konica VX. Посмотрите в табличку - экспозиция этих плёнок равна четырём, так что если в узкую щелочку, образуемую экспозицией обрабатываемых (слайдовых) плёнок, образно говоря, смогла бы пролезть только мышь, то тут спокойно прошёл бы слон. Слайдовые плёнки относятся к первой группе - у них самая узкая экспозиция. Эти плёнки требуют самой точной экспозиции. Для любознательных отмечу, что любительские слайдовые плёнки также принадлежат к первой группе, как и их профессиональные "собратья". К промежуточным группам принадлежат нечасто используемые любителями плёнки, такие как Kodak Vericolor Pro (3-я группа), Fujicolor Super HG Pro (2-я группа) и другие.

Таким образом, подумайте сами, зачем Вам так необходимо точно определять экспозицию, если Вы снимаете на фотоплёнки, которые умеют сами исправлять подобные неточности? Ваши любительские Minolta, Nikon, Canon, Pentax, Sigma или Olimpus, если их правильно использовать, определяют экспозицию настолько точно, насколько точно её надо определить именно для любительских плёнок. То есть, экспонометрия любительской камеры



рассчитана на широкие возможности любительских плёнок, а точная экспонометрия профессиональных фотоаппаратов рассчитана на профессиональные плёнки. Вы думали иначе?

Рассмотрим пример. Экспоширота плёнки KODAK GOLD равна четырём (-1EV...+3EV), эта четвёрка означает, что при нормальной для конкретной сцены выдержки в 1/60сек, Вы получите на снимке детали, которые требуют выдержек от 1/125сек, до 1/8сек, и Ваш снимок будет иметь приемлемое качество. Посмотрите на снимок слева: в довольно сложных условиях освещения KODAK GOLD 100 сработала хорошо. При использовании же слайдовой FUJICHROME PROVIA с (-0.5EV...+0.5EV), Вам следует определить экспозицию как можно точно, поскольку при такой же нормальной выдержке в 1/60сек, Вы будете видеть детали, которые имели бы нормальную "серую" яркость при выдержках от 1/90 (-0.5EV) до 1/45 (+0.5EV). Пусть Вас не пугает то обстоятельство, что  $1/45 : 1/90 = 2$ , а не 1 (0.5 + 0.5). Дело в том, что когда говорят о поправке EV на единицу, реально имеется в виду изменение времени выдержки или диафрагмы в два раза. Однако, иногда возникает

необходимость в точном определении экспозиции. Таким случаем является съёмка на пусть даже любительские, но обратимые (слайдовые) плёнки. Для того, чтобы разобраться как правильно поступить в том или ином случае, обратимся к практической экспонометрии.

Любая экспонометрическая система настроена таким образом, чтобы средний тон того изображения, с которым она сейчас работает, был бы равен 18% чёрного, и именно это число принято за константу, описывающую так называемый "нейтрально-серый тон". Как это понимать? С точки зрения физики, такова отражательная способность нейтрально-серого тела, в отличие от абсолютно-чёрного тела, которое вообще ничего не отражает, и от абсолютно-белого тела, которое отражает все лучи, которые на него падают. Ну, а нам проще всё это понять, смешав чёрную и белую краски в пропорции 18 к 82, и покрасить этой серой краской лист бумаги - вот Вам и нейтрально-серый предмет. Когда Ваш фотоаппарат "смотрит" на сцену, он подбирает экспозицию таким образом, чтобы в среднем картина получилась такой яркости. Поэтому если Вы снимите бесконечно большой белый лист белой бумаги, а потом снимите такой же большой лист чёрной бумаги, Вы получите две одинаковых фотографии. Они как раз и будут обе нейтрально-серыми. Поэтому камеру иногда надо обманывать, замеряя, к примеру, выдержку при постоянной диафрагме только в тех точках, которые Вы хотели бы получить хорошо проработанными. Подробнее об этом чуть позже.

Вот Вам один забавный пример, приведённый фирмой Mamiya America Corporation в проспекте профессиональных экспонометров Sekonic. Предположим, что Вы измерили экспозицию по белой кошке, и сфотографировали её в соответствии с показаниями экспонометра. Затем Вы измерили экспозицию по другой кошке, чёрного цвета, которая прибежала и прогнала первую кошку, и сфотографировали её тоже, в соответствии с новыми результатами замера. Как Вы понимаете, при одной и той же диафрагме, необходимая выдержка в первом случае оказалась гораздо короче, чем во втором, поскольку белый цвет отражает гораздо больше света, чем чёрный. Но, сравнив получившиеся фотографии, вы увидите двух одинаковых серых кошек! Вам уже должно быть понятно, почему такое произошло. Экспонометрия **по отражённому свету** делает всех кошек одинаково восемнадцати-процентно серыми. Она обладает методологической ошибкой, то есть сам метод определения экспозиции по отражённому свету хоть и является единственно-применимым для фотографирования пейзажа, но он учитывает цвет объекта, его тон, что приводит к подобным результатам.

Автор подробно рассказал про это для того, чтобы сделать практический вывод: замер экспозиции фотоаппаратом при съёмке пейзажа надо осуществлять осознанно, по точкам, которые важны с позиции смысла Вашей фотографии. Если бы в предыдущем примере мы измерили бы экспозицию по серой стене, и сняли бы обеих кошек с одной и той же получившейся экспозицией, то мы избавились бы от проблем, подобных приведённой выше. Для более точного замера рекомендую использовать не одну точку, а две, и осреднять получившееся значение.



Для примера, если при выбранной Вами диафрагме, замеренная выдержка в тени получилась 1/30с, а на облаках - 1/500с, то при съёмке с 1/30с Вы получите хорошо различимые детали в тени, но при этом облака будут летать в небе как белые плоские подушки на фоне почти белого неба; при выдержке 1/500с облака получают объём, но в тени ничего нельзя будет различить; а при съёмке с осреднённой выдержкой 1/125с и то, и другое получится более-менее приемлемо. Надеюсь, что самый начинающий фотограф не сделает ошибку, и не будет считать осреднённую выдержку, как  $(30 + 500) / 2 = 265$ , это неправильный подход.

Тут я хочу добавить пару слов для продвинутых авторов. Во-первых, осреднение выдержки, как я уже говорил выше, правомерно только для слайдовых плёнок, с симметричными границами отклонения EV (Группа 1 в табличке). Во-вторых, если вы

хотите правдиво передать фактуру стены здания, то меряйте экспозицию по стене, а не по небу. В-третьих, этот метод целесообразно применять только в условиях большого контраста сцены, во всех остальных условиях можно смело положиться на автоматику Вашей камеры. В-четвёртых, я бы посоветовал бы работать с отдельными участками изображения, а не со всем полем, то есть остановиться на чём-то одном - только на фактуре, только на проработке теней, травы, и так далее. Так, если у Вас недостаточно материала на летний костюмчик, не стоит шить рубашку с рукавами до локтя и штаны до колен - лучше сшить рубаху с нормальными рукавами, и шорты, либо обычные штаны и рубашку с коротким рукавом. Нельзя объять необъятное, как говорил Козьма Прутков. Так что стоит ли Вам покупать новейший профессиональный фотоаппарат с замером экспозиции по тридцати точкам, если Вы не снимаете жанровые сцены или портрет? В-пятых, замер производите после навинчивания фильтра, если собираетесь его использовать, а не до того (для фотоаппаратов с TTL замером). Помните, что ни один фильтр (кроме градиентных) не меняет общей освещённости в зависимости от угла его поворота относительно оптической оси. И наконец, в-шестых, подобные замеры надо проводить при как можно меньшем поле замера Вашего фотоаппарата - если есть центровзвешенный замер - используйте его, если же имеется точечный - ещё лучше.

Иногда получается так, что одна из частей сцены очень светлая по сравнению с другой частью. В таком случае плёнка, особенно слайдовая, может не "потянуть" всю широту освещённости сцены. Такое также часто бывает на закате. Для примера: яркое солнце с 1/1000с и почти чёрная трава с 1/15с. Осреднение выдержки до 1/125 приведёт к тому, что Вы не получите ни солнца, ни травы. В таких случаях рекомендую уменьшать контраст сцены либо используя вспышку для подсветки тёмных частей сцены, либо притемнить светлую часть, используя нейтрально-серый градиентный фильтр (в каталогах обычно пишут степень ослабления освещённости затемнённой частью того или другого фильтра: в 1 раз (-1EV), в 2 раза (-2EV)). Посмотрите на снимок справа - в таких сложных условиях освещённости при съёмке на Fuji Velvia автору пришлось применить подобный фильтр для ослабления верхней части и встроенную вспышку для подсветки паутины. Я уже говорил об этом ранее в других статьях, поэтому не буду сейчас подробно на этом останавливаться. Этот замер по отражённому свету также хорош тем, что предоставляет фотографу возможность оценить, потянет ли данная плёнка такое отношение между самой светлой и самой тёмной частями снимка. Но скажу Вам и без всякого экспонометра, что слайдовые плёнки при съёмке пейзажей могут работать самостоятельно (без подсветки переднего плана вспышкой) только зимой, когда и "низ", и "верх" имеют примерно одинаковую яркость, или где-нибудь в пустыне в дневное время суток.

Поскольку мы только что обсудили метод экспонометрии **по отражённому свету**, то следует упомянуть, что существует также другой метод, основанный на количестве света, освещающего предмет, а не на отражённом свете. Этот метод использует замер имеющегося в наличии света. Автор не хочет тут подробно останавливаться на данном методе, поскольку он практически неприменим при съёмке пейзажей, но пару слов всё же хотел бы сказать. Для такого способа определения экспозиции Вам понадобится экспонометр. Принципиальное отличие этого метода от предыдущего заключается в том, что Вы должны подойти непосредственно к объекту съёмки, и навести экспонометр не на объект, а на фотоаппарат. Полукруглая люминосфера, или другой приёмник света, определит количество света, падающего на объект, а не отражённого от него. Поэтому характеристики самого объекта, такие как его цвет, отражающая способность, фактура и форма не повлияют на результаты замера, и насколько мне известно, это самый точный метод замера экспозиции на сегодняшний день. Чёрная кошка получится чёрного цвета, а белая - белой и пушистой, поскольку они будут сняты с одним и тем же значением экспозиции. Этот метод применим при съёмке натюрмортов и портретов. Забавно, что на днях автор попытался замерить экспозицию подобным образом, снимая старую высохшую корягу посреди песчаных барханов, подойдя к ней для замера, ну, и как сами понимаете, от затеи пришлось отказаться, так как после такого замера на гармоничной фактуре бархана остались следы непредусмотрительного фотографа.

Также автор хотел бы упомянуть так любимые всеми продвинутыми любителями поправки экспозиции. При хорошем определении экспозиции поправка нужна только для того, чтобы работать с плёнкой, рассчитанной на другую цветовую температуру, то есть, в контексте нашей статьи, если Вы пришли снимать пейзаж на плёнку, рассчитанную на свет ламп накаливания. В данной ситуации автор рекомендовал бы Вам идти домой и не морочить себе голову - у Вас ничего не получится, как без экспокоррекции, так и с оной. А про поправки на фильтры я уже упомянул.

Хорошим ответом на вопрос, возникший полтора столетия назад, является использование фотографом режима "bracketing" Вашей камеры. Этот режим позволяет сделать несколько кадров с разными отклонениями от нормальной экспозиции, входящими в любительских камерах до +/-3EV: один кадр обязательно получится. Это дёшево и надёжно. К примеру, я пока не обнаружил ни одной сцены, где мой Nikon N65 врал бы больше, чем на +/-2EV, по сравнению с замером Sekonic'a L-508, стоящего втрое дороже самого фотоаппарата. Как будто предвидя такие величины отклонений, японские конструктора фирмы Nikon включили в мою камеру как раз именно такие максимальные величины bracketing'a: +/-2EV.

Так что не забивайте себе голову всякой ерундой. Идите и снимайте!

