

Экспозиция — количество света попадающего на матрицу фотоаппарата в единицу времени
Экспозиция это яркость кадра

Кадр по экспозиции может быть 3 видов

- недоэкспонированный (недосвеченный, потеря деталей в тенях)
- нормально экспонированный (сохранены все детали)
- переэкспонированный (пересвеченный — потеря деталей в светах)



Экспозиция отвечает за яркость кадра



Пересвеченный, перэкспонированный, слишком яркий кадр это ошибка по экспозиции, здесь потеряны детали в СВЕТЛЫХ участках кадра.

Экспозиция отвечает за яркость кадра



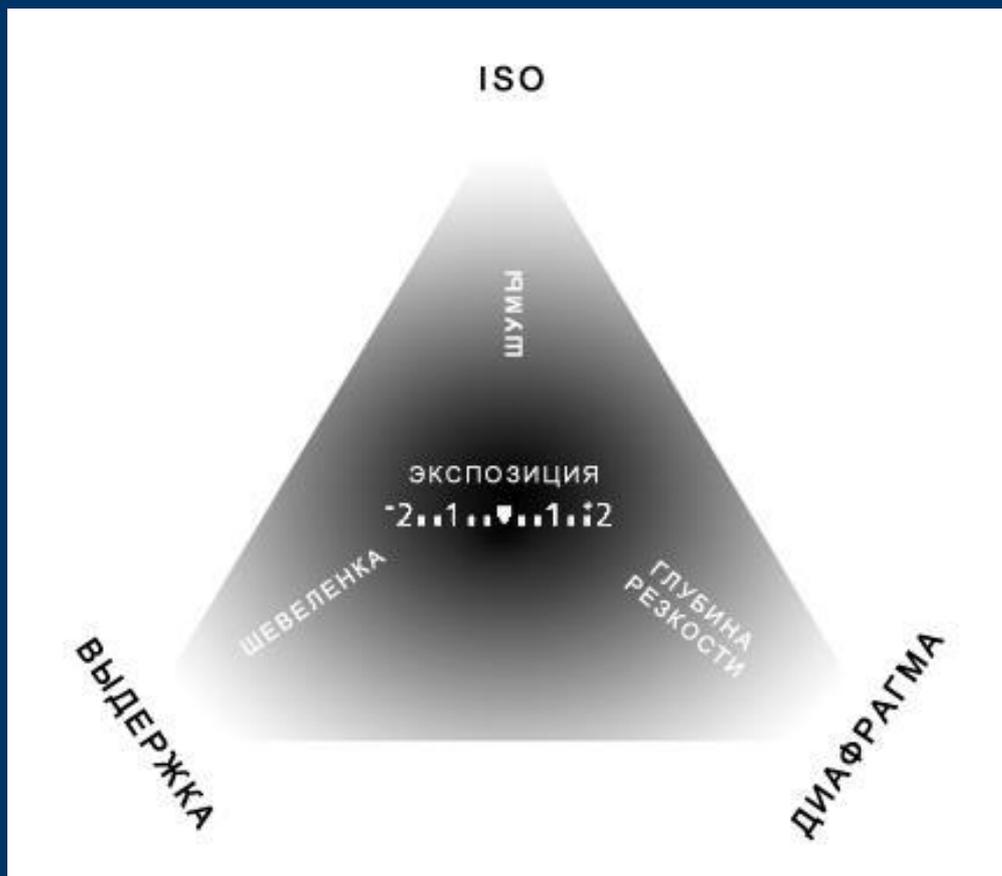
Недосвеченный, недоэкспонированный, слишком темный кадр это ошибка по экспозиции, здесь потеряны детали в темных участках кадра.

Экспозиция отвечает за яркость кадра



Нормально экспонированный кадр — правильная экспозиция сохранены все детали кадра и темные и светлые.

Задача фотографа — получить правильно экспонированный снимок, с сохранением всех деталей объекта и в светах и в тенях.



треугольник экспозиции

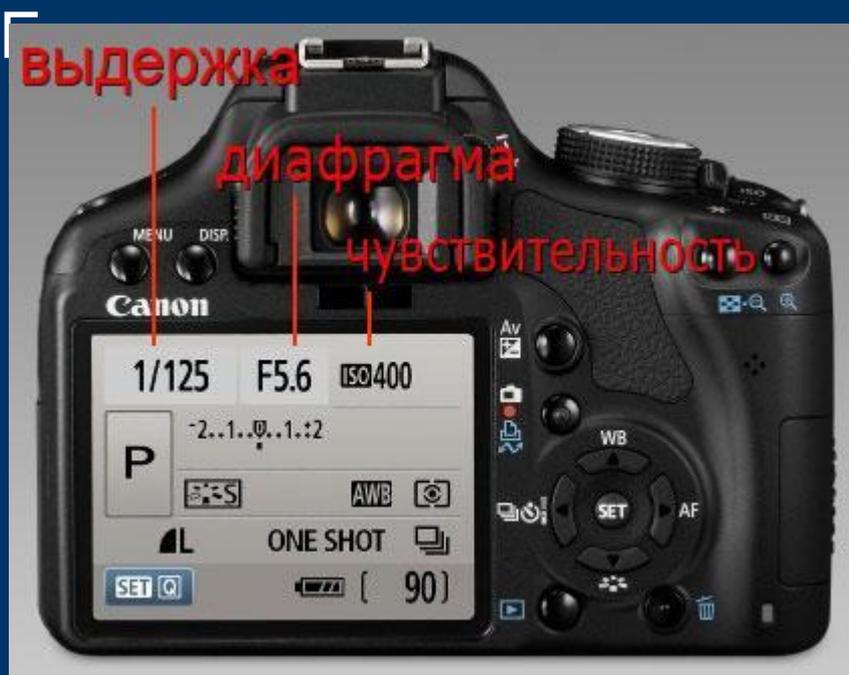
Мы можем получать правильную Э. изменяя ТРИ параметра в камере. (треугольник экспозиции)

1. Выдержка
2. Диафрагма
3. Чувствительность (ISO)

Выдержка — время на которое открывается затвор камеры.

Измеряется в секундах например 1, 1/30, 1/200, 1/4000 сек.

Чем длиннее выдержка, тем дольше открыт затвор камеры и больше света попадает на матрицу (кадр становится светлее).



Светлее — увеличиваем выдержку

Короткие выдержки 1/100-1/8000

Средние выдержки 1/15-1/80

Длинные выдержки 30сек-1/10

Выдержка передает динамику (движение) в кадре



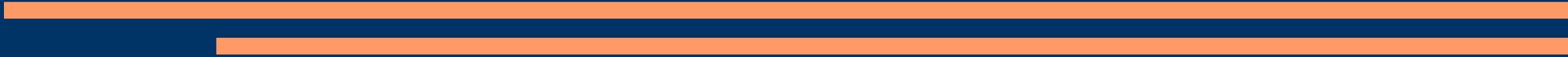
Длинная выдержка — размывает движущиеся объекты (идущие люди, машины, облака, воду), часто используется для ночных кадров где нужно передать движение машин, при съемке пейзажей.

Длинная выдержка требует наличия штатива для того чтобы избежать «шевеленки» в кадре.

Выдержка передает динамику (движение) в кадре
Длинная выдержка от 1сек до нескольких часов



**Выдержка передает динамику (движение) в кадре
Длинная выдержка от 1сек до нескольких часов**



Выдержка передает динамику (движение) в кадре
Длинная выдержка от 1сек до нескольких часов



© 2014 by [unreadable]

«Шевеленка» - технический брак снимка вызванный избыточно длинной выдержкой при съемке с рук.

Борьба с «шевеленкой» -

1. Максимально возможно укоротить выдержку, с рук минимум $1/50$
2. Использовать штатив и дистанционный спуск
3. Использовать объектив с оптическим стабилизатором



Выдержка передает динамику (движение) в кадре



Короткая выдержка — замораживает, фиксирует движущиеся объекты, используется для репортажной, портретной съемки, где необходима максимально четкая фиксация объекта.

Выдержки необходимые для фиксации различных объектов:
идуший человек 1/60, бегущий человек 1/100-1/160, автомобиль 1/200-1/500, самолет, птица, капли воды 1/1000-1/4000

Короткая выдержка замораживает движение



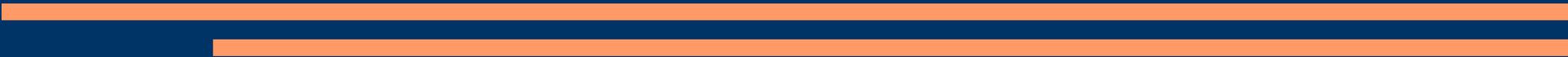
1x.com © Batoev Anton
<http://1x.com/photo/35475/>

Короткая выдержка замораживает движение

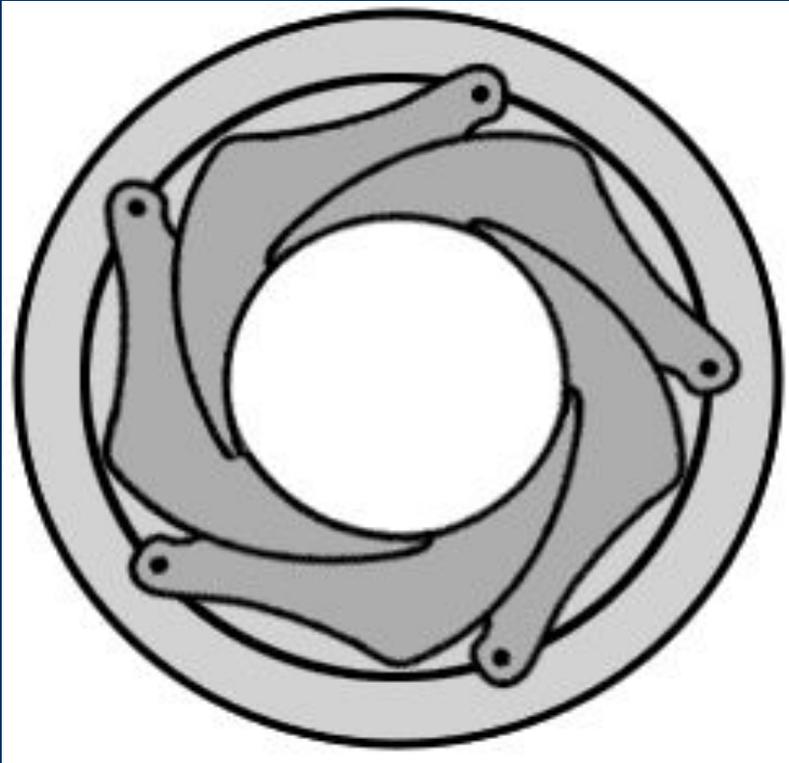


by voltgroup

Короткая выдержка замораживает движение



Диафрагма — часть объектива, (перегородка) регулирующая световой поток к матрице, является аналогом зрачка человека.



Чем больше открыта диафрагма тем больше света проходит через объектив к матрице, тем более светлым получается кадр.

Д. измеряется в диафрагменных числах (f), чем меньше диафрагменное число f тем больше света способен пропустить объектив. Объектив пропускающий много света называется светосильным
f1.4 f1.8 f2.0

Чем больше способна открываться диафрагма в объективе, тем больше света он пропускает, тем выше качество изображения и стоимость этого объектива



У объектива Canon 85 1,2 диафрагма способна открыться очень широко, так как максимальное значение f у него 1,2, отсюда очень высокая способность пропускать свет, а значит возможность качественной съемки в темноте.

Стоимость 140000 руб.



У стандартного (кит) объектива Canon 18-55 диафрагменное число уже 3,5 то есть этот объектив пропускает гораздо меньше света к матрице, отсюда невозможность снимать в темных местах без дополнительных источников света и худшее качество картинки.

Стоимость 5700 руб

Диафрагма влияет на глубину резкости (ГРИП)

ГРИП (глубина резко изображаемого пространства) — это РАССТОЯНИЕ между двумя точками пространства в пределах которого все объекты в кадре будут резкими.



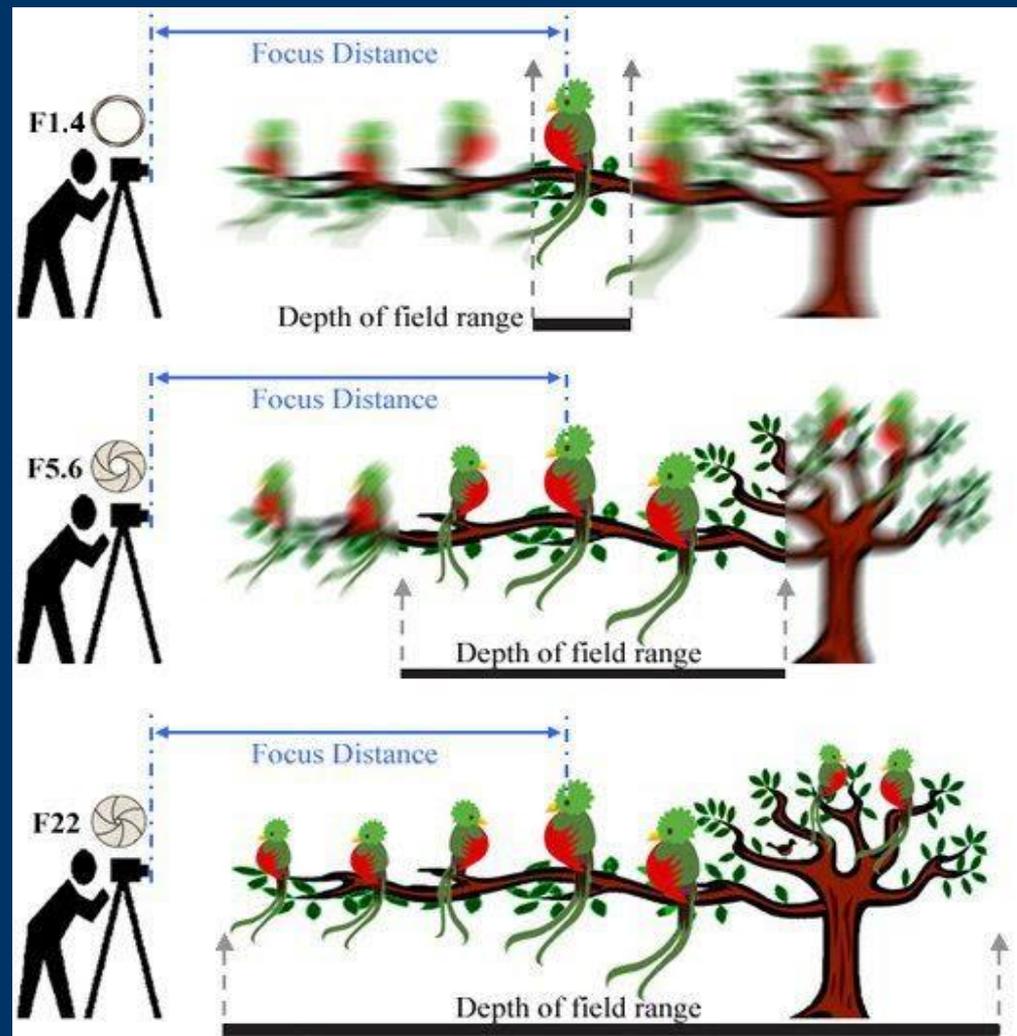
Чем больше открыта диафрагма (чем меньше число f) — тем меньше ГРИП (сильнее размытие заднего фона)

Чем больше закрыта диафрагма (чем больше число f) — тем больше ГРИП (резче задний фон)

Значит если мы хотим сильнее размыть фон (уменьшить ГРИП) мы должны больше открыть Д.

Диафрагма влияет на глубину резкости (ГРИП)

ГРИП (глубина резко изображаемого пространства) — это РАССТОЯНИЕ между двумя точками пространства в пределах которого все объекты в кадре будут резкими.

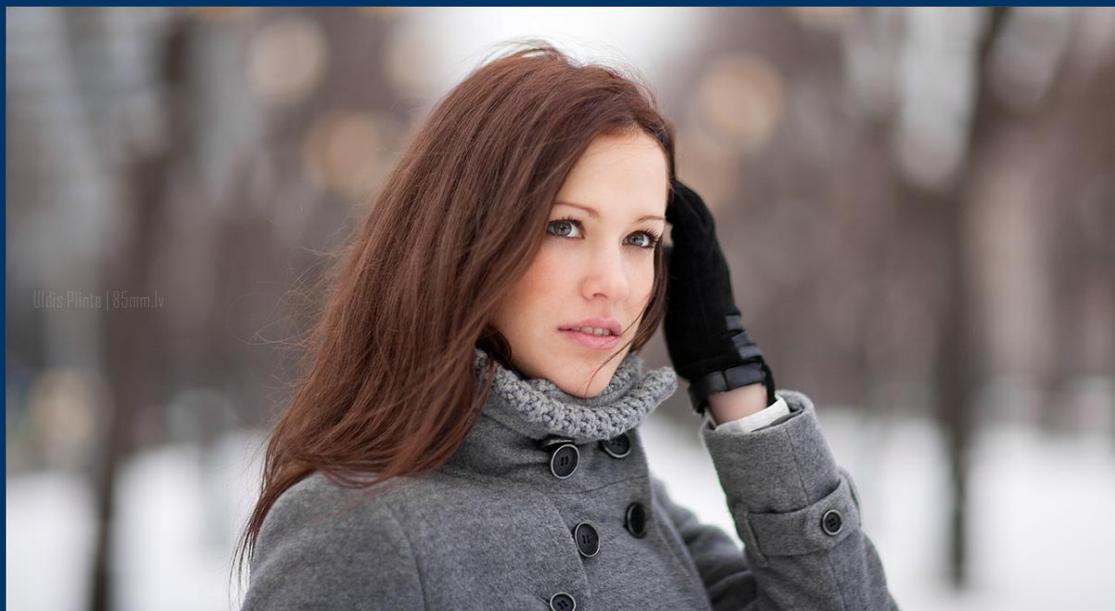


На ГРИП влияют следующие параметры:

Диафрагменное число f объектива — чем оно меньше тем меньше ГРИП. ($f1,2$ $f1,4$)

Фокусное расстояние объектива (мм) — чем оно больше тем меньше ГРИП (85, 135, 200мм объективы)

Расстояние до объекта съемки — чем оно меньше тем меньше ГРИП



Как максимально размыть фон?

- Подойти как можно ближе к объекту съемки
- Максимально открыть диафрагму своего объектива
- Использовать объектив с большим фокусным расстоянием (85-200мм)

Светочувствительность (ISO) — мера чувствительности матрицы к свету (свойство матрицы фотоаппарата)

Измеряется в единицах ISO, бывает от 50 до 25600.

Чем меньше значение ISO тем меньше чувствительность матрицы к свету, но больше качество изображения (меньше шумов, больше деталей, лучше цвета)

Чем выше значение ISO тем больше чувствительность матрицы к свету, но меньше качество изображения. (больше грязи и шумов в картинке, меньше деталей)

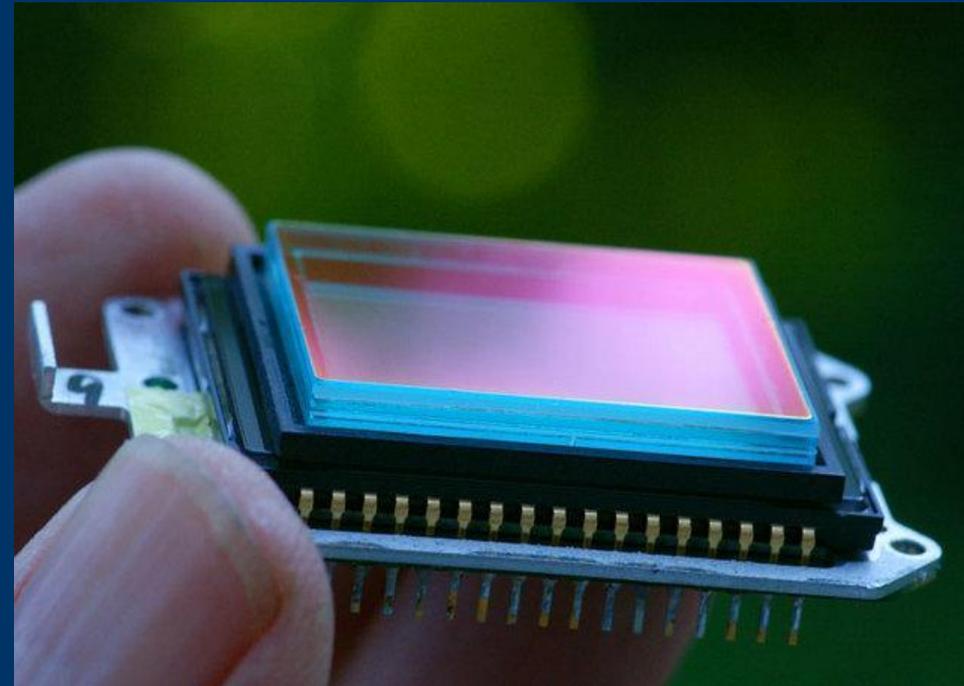
Средние значения ISO для разных видов съемок -

Солнечный день, студия -100

Пасмурно, облачность -200, 400

Вечер, помещение 400-800-1600

Ночь, темное помещение 3200 6400



Чем выше ISO тем меньше качество изображения, выше уровень шумов, меньше деталей.



Режимы работы фотоаппарата (творческие режимы)



Различают 4 творческих режима

M - ручной

A (Av) - приоритет диафрагмы

S (Tv) - приоритет выдержки

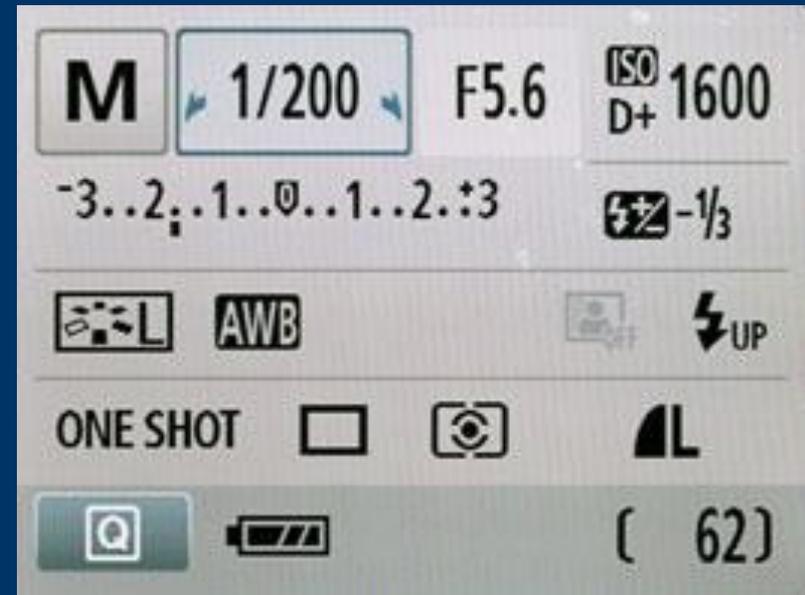
P - программный



Ручной режим M — позволяет управлять всеми параметрами камеры, диафрагмой, выдержкой, ИСО и многими другими.

В M — режиме мы сами, на основании своих знаний и опыта подбираем нужную нам экспозицию кадра, изменяя диафрагму выдержку и ISO так как нам нужно.

Используем M режим при работе со вспышками, как студийными, так и накамерными. Для точной оценки экспозиции при съёмке в M режиме используем встроенный экспонометр камеры



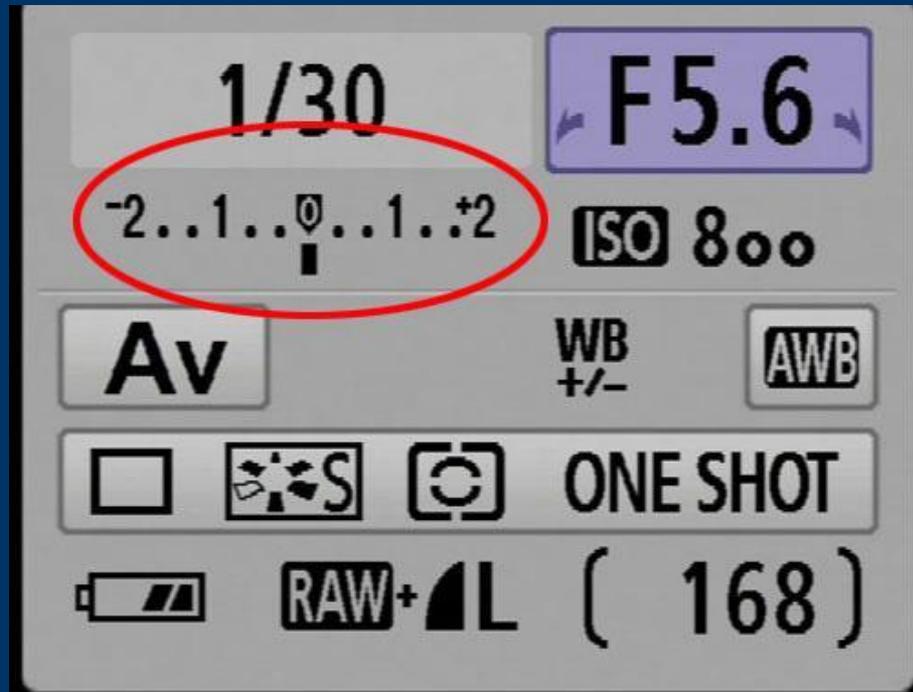
**Экспонометр камеры — прибор измеряющий количество света попадающего на матрицу
Работает в ручном M режиме.**

Необходим для точной оценки экспозиции при съемке в ручном M — режиме.

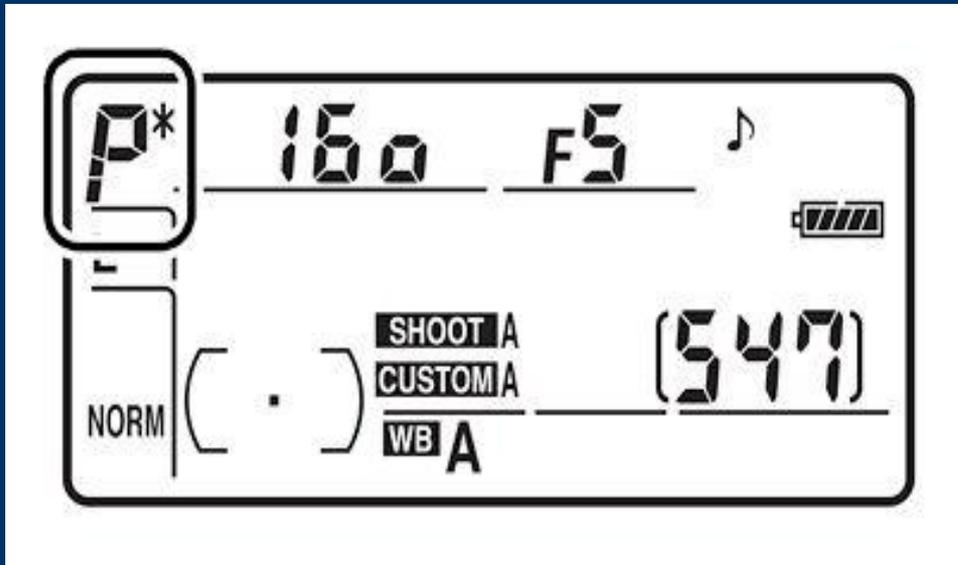
Представлен на дисплее камеры и в видоискателе в виде шкалы.

Значение в центре (0) — правильная экспозиция, сдвиг стрелки вправо (+1 +2) — кадр переэкспонирован - слишком светлый, сдвиг стрелки влево (-1 -2) кадр недоэкспонирован, слишком темный

Снимая в ручном режиме мы подбираем такие значения выдержки, диафрагмы и ИСО чтобы стрелка экспонометра была около нуля.



Программный P режим самостоятельно подбирает нужные значения диафрагмы и выдержки для разных сюжетов съёмки.



В программном режиме выдержка и диафрагма меняются одновременно, экспозиция при этом остается неизменной, то есть яркость кадра не меняется.

P режим часто используется при быстрой репортажной съёмке, когда необходимо часто менять диафрагму и выдержку в зависимости от сюжета.

Режим приоритета диафрагмы A (Av) — мы управляем диафрагмой, а значение выдержки подбирается камерой автоматически



Режим А в основном используется в портретной съемке, когда нам важно отделить объект съемки от фона, с его помощью мы изменяем ГРИП.

Также часто используется при съемке пейзажей, когда нам надо увеличить ГРИП, сделав все объекты съемки максимально резкими.

Режим приоритета выдержки S (Tv) — мы меняем выдержку, а камера автоматически подбирает диафрагму для нормальной экспозиции кадра.



В этом режиме мы управляем выдержкой, а значит динамикой в кадре

Если хотим передать движение - увеличиваем выдержку, а если заморозить движение — уменьшаем.

Камера при этом автоматически подберет нужную диафрагму, яркость кадра будет всегда нормальной