

Определение экспозиции.
Режимы съёмки.

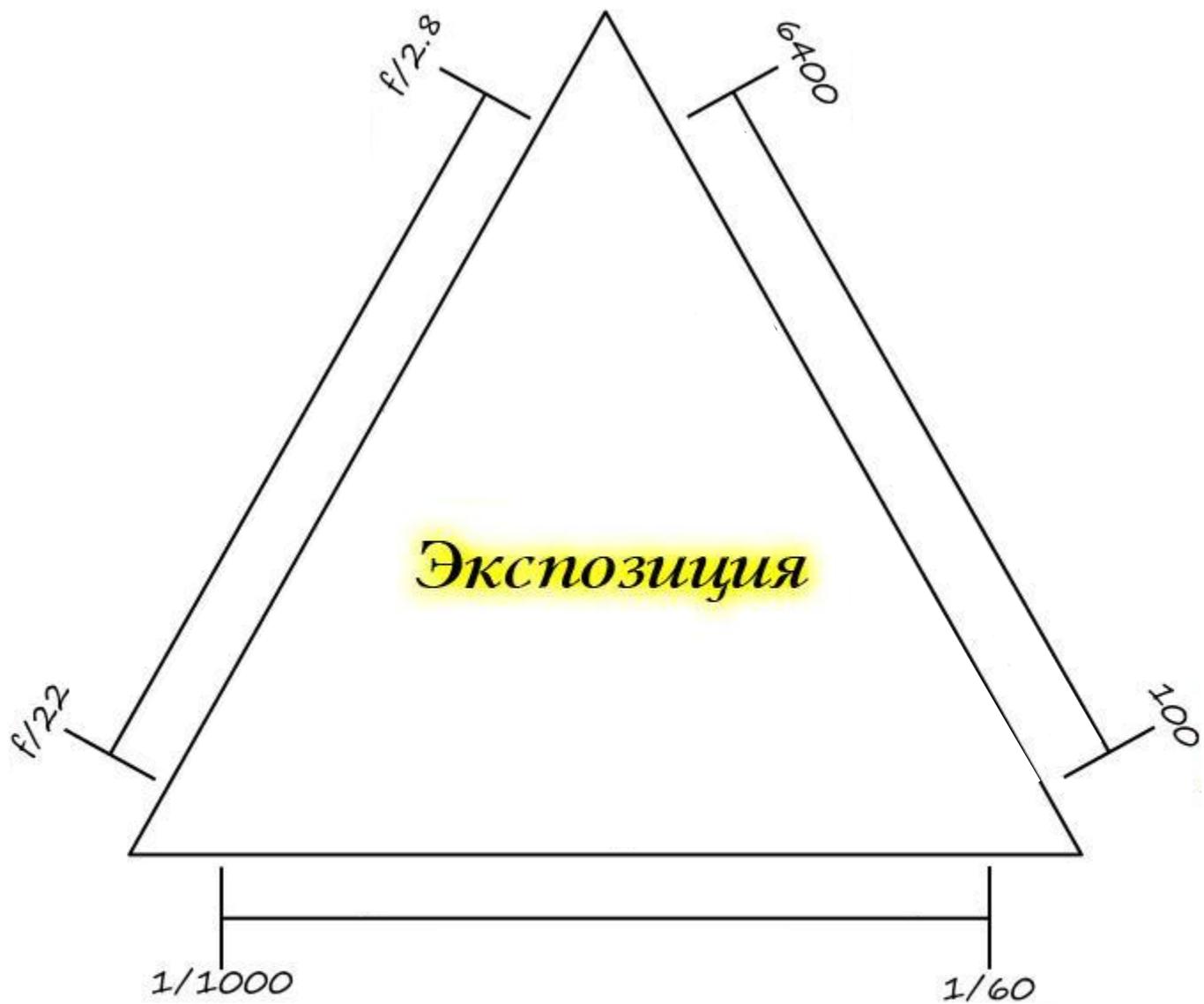
Экспозиция кадра сильно зависит от трёх параметров:

- скорости затвора (выдержки);
- величины отн. отверстия (диафрагменного числа);
- чувствительности матрицы или фотоматериала (ISO).

} экспозара

Одну и ту же величину экспозиции можно достичь разными сочетаниями значений указанных параметров.

Выбор экспозары зависит от цели фотографа и используемой техники.



Экспозиция

Для упрощенной характеристики освещённости объекта используется величина «EV» (Exposure Value).

Изменение EV на единицу эквивалентно изменению освещённости в 2 раза.

Такое изменение часто выражается в «стопах» и «делениях» на жаргоне фотографов.

Для выдержек и чувствительностей разница в 1 EV – изменение в 2 раза (например, 1/500 с и 1/1000 с, ISO 100 и ISO 200).

Для диафрагменных чисел – в корень из 2 раз (например, 2.8 и 4.0)

50	d=50/f-stop	r=d/2	S=πr²
диафрагма	диаметр	радиус	площадь
2	25.0	12.5	490.9
2.8	17.9	8.9	250.4
4	12.5	6.3	122.7
5.6	8.9	4.5	62.6
8	6.3	3.1	30.7
11	4.5	2.3	16.2
16	3.1	1.6	7.7
22	2.3	1.1	4.1
32	1.6	0.8	1.9

Освещённость в 0 EV достигается, если для нормальной экспозиции объекта с таким освещением требуется экспозара $f/1.0$ и 1 сек. и чувствительность ISO 100.

Выдержка, сек	Диафрагма, f										
	1,0	1,4	2,0	2,8	4,0	5,6	8,0	11	16	22	32
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1/4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/8	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1/15	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1/30	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1/60	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1/125	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1/250	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1/500	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1/1000	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Для измерения экспозиции кадра используют экспонометры.

Экспонометр – прибор, приспособление или таблица для вычисления параметров экспозиции.

Современные экспонометры располагаются в корпусе фотоаппарата или выполнены в виде отдельного устройства.

Для измерения экспозиции при использовании вспышек, используют усовершенствованные экспонометры – флешметры, мультиметры.



Экспокоррекция (компенсация экспозиции) возможна, как правило, в диапазоне: ± 2 EV с шагом $1/3$ EV.



Определение экспозиции кадра может быть:

- полностью автоматическим;
- автоматическим с коррекцией;
- полуавтоматическим:
 - с приоритетом диафрагмы;
 - с приоритетом выдержки;
- полностью ручным.

