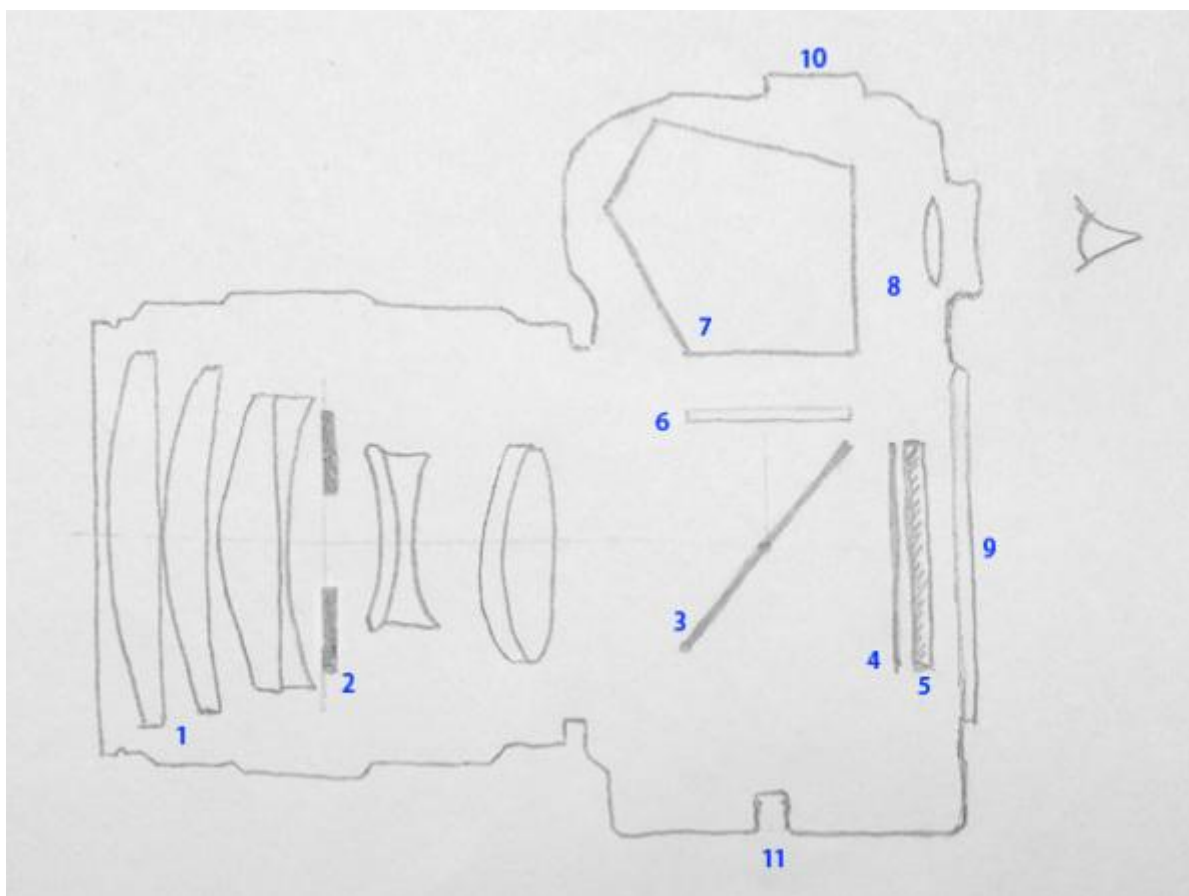


Лекция 1. Устройство фотоаппарата

- Тушка или как многие профессионалы говорят body (англ. «тело») – корпус, состоящий из пластика или сплава магния, не пропускает свет.
- Байонет – к нему прикрепляют объективы.
- Объектив – состоит из системы линз (1). С помощью него изображение объектов съемки проецируется на матрицу.
- Диафрагма – это перегородка (2), которая находится внутри объектива, а также имеет вид лепестков. Они образуют отверстие, диаметр которого можно регулировать.
- Зеркало (3) – важнейшая вещь. Оно направляет изображение, которое создает объектив, к фокусирующему экрану (6), а затем через пентапризму (7) в видоискатель (8).
- Экран фокусировки – матовая пластина, с помощью которой фотограф видит изображение через видоискатель.
- Пентапризма – элемент, который переворачивает изображение.
- Видоискатель – своего рода «глазок», через который фотограф видит будущий снимок.
- Сенсор – электронная матрица (5), которая, чувствуя свет, заменяет в устройстве зеркального фотоаппарата пленку.
- Процессор – считывает и обрабатывает изображения, возникающие на матрице.
- Карта памяти – бережно хранит наши фотографии.
- Затвор – это механические шторки (4), которые находятся между сенсором и зеркалом фотокамеры. В момент съемки они временно открываются таким образом, чтобы свет, попал на матрицу.
- Аккумулятор – питание камеры и всех ее элементов.
- Штативное гнездо (11) – разъем для штатива.
- «Горячий башмак» (10) – к нему подключается внешняя вспышка.
- Дисплей (9) – для просмотра фотографий, а также для настройки необходимых параметров съемки.
- Управление – различные кнопки, колесики и диски для управления и настройки фотокамеры.



Устройство цифрового фотоаппарата: принцип действия

1. При съемке в автоматическом режиме объектив самостоятельно фокусируется на предмете.
2. Затем механический или оптический стабилизатор изображение делает свое дело, а именно – стабилизирует изображение.
3. Опять же при съемке в авто-режиме, камера сама подбирает параметры: выдержку, диафрагму, ISO, а также баланс белого.
4. После чего зеркало(3) поднимается.
5. А затвор(4) открывается.
6. Свет, который проходит через объектив, формирует изображение на матрице, которое потом считывается процессором и сохраняется в карту.
7. Затвор закрыт.
8. Зеркало опущено.

Из чего состоит объектив фотоаппарата

Устройство объектива зеркального фотоаппарата может насчитывать разное количество оптических элементов или линз. Они могут соединяться друг с

другом или же, напротив, разделяться небольшим пространством. В простых объективах обычно используют систему, которая может состоять от одной — до трех линз. Что касается дорогих качественных объективов, то количество линз в системе может быть около десятка и больше.

Устройство вспышки фотоаппарата

Самый главный элемент любой электронной вспышки – это импульсная ксеноновая лампочка. Это запаянная стеклянная трубка (дугообразная, спиральная, прямая или кольцевая), которая наполнена ксеноном. На концах трубки имеются впаянные электроды, снаружи располагается зажигательный электрод, который представляет собой полосочку мастики или отрезок проволоки, проводящей ток.

Вспышки бывают:

- Встроенные – не особо мощные, дают плоское изображение, создают резкие контрастные тени. Не способны выделить структуры объекта съемки. Отлично подходят для использования при ярком естественном освещении, подсвечивают резкие тени. Но стоит отметить, что профессиональные фотографы не советуют использовать встроенную вспышку при съемке.
- Закрепленные – мощнее, чем встроенные, также их можно настраивать как в ручном режиме, так и в автоматическом.
- Не прикрепленные к фотоаппарату – обычно такие устанавливают на штатив. С помощью них можно изменять условия освещения, играть со светом.
- Макровспышки – применяются для макросъемки. Выглядят как небольшое кольцо, которое устанавливается на объективе камеры.

Устройство затвора фотоаппарата

Как мы уже писали выше, затвор в фотоаппарате используется для того, чтобы перекрыть поток света, который проецирует объектив на матрицу или пленку. Открывая затвора на заданное время выдержки, количество света дозируется – так регулируют экспозицию.

Типы затворов:

1. дисковой секторный затвор;
2. затворы-жалюзи;

3. центральный затвор;
4. диафрагменный затвор;
5. фокальный затвор.

Устройство матрицы фотоаппарата

Современная матрица представляет собой небольшую микросхему. Поверхность этой микросхемы составляет множество светочувствительных элементов, каждый из которых представляет собой самостоятельный светоприемник. Он преобразует свет в некий сигнал, который после обработки сохраняется на карте памяти. Снимок, который получает фотограф, состоит из комплекса записанных электронных сигналов с каждого светочувствительного элемента.