

# ЦИФРОВИЗИРАНЕ НА АУДИО-ВИЗУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ

ЦИФРОВО ЗАСНЕМАНЕ  
(част първа)

# Цифрова камера

Цифровата камера и устройство за заснемане на единични или последователни изображения на реални обекти с помощта на светлината, като изображението се съхранява под формата на данни върху цифров носител.

Камерите с основно предназначение за заснемане на единични изображения (фотографии) са известни още като **цифрови фотоапарати**, а тези с основно предназначение за заснемане на последователни (видео) изображения се наричат **цифрови видеокамери**.

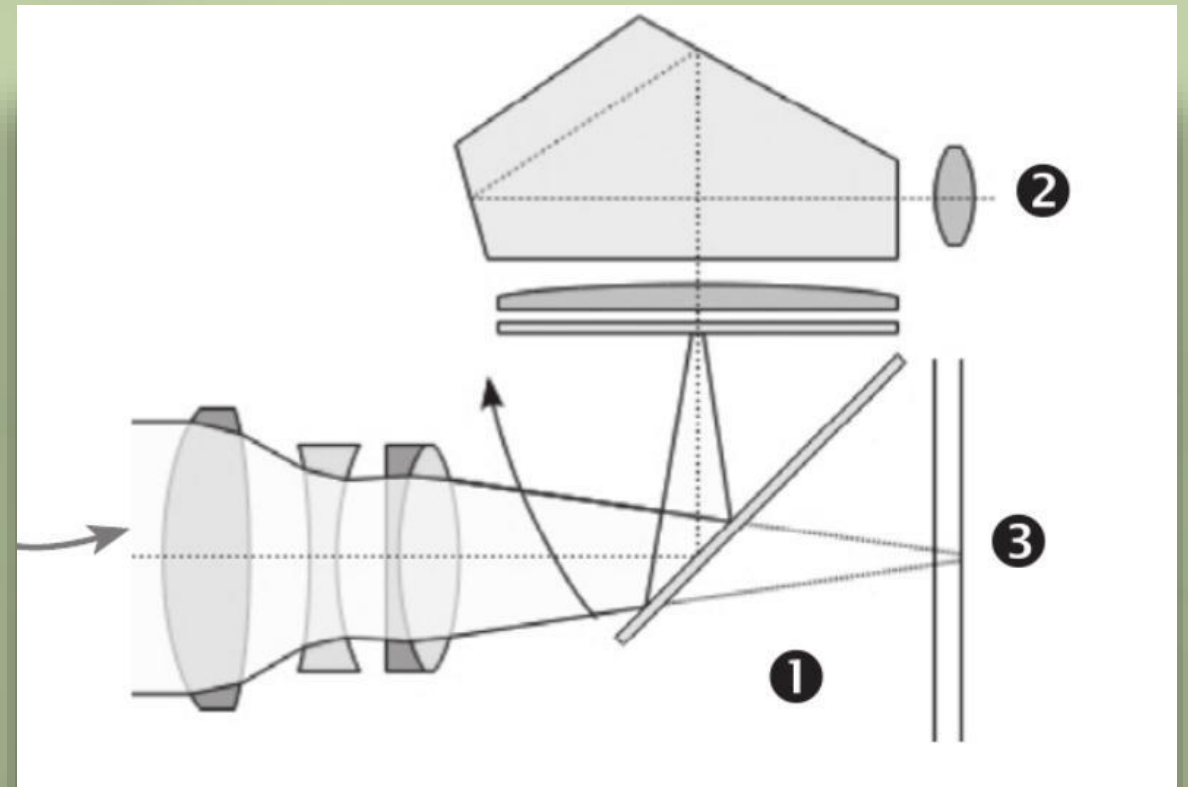
- обединява цифров фотоапарат и цифрова видеокамера.
- вградени в различни преносими устройства:
  - ✓ умни телефони
  - ✓ таблети
  - ✓ Компютри
- професионалистите използват специализирани самостоятелни камери

# Принципи на действие

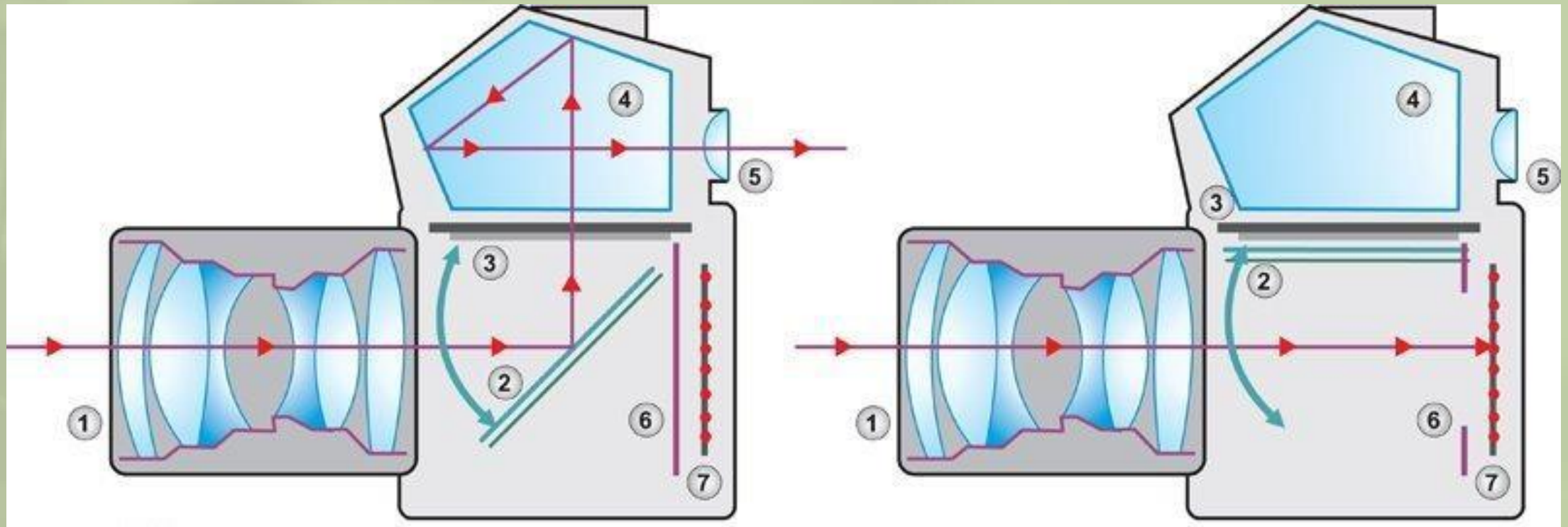
- Притежават оптична система, използваща обектив с променлива бленда, през който преминава светлина;
- Блендата и „затворът“ допускат избрано количество светлина до електронния сензор;
- Информацията се обработва от сензора и се записва на носител;
- Показват записаните изображения на екрана веднага след запис;
- Многоцифровите камери записват видео със звук.

# Огледално-рефлексните фотоапарати

Огледало **(1)**, което осигурява възможност на снимащия **(2)** да вижда директно през обектива; При снимането се повдига и светлината достига до „затвора“ и сензора **(3)**.



# Основни части на цифровата камера



1. Обектив

2. Подвижно огледало

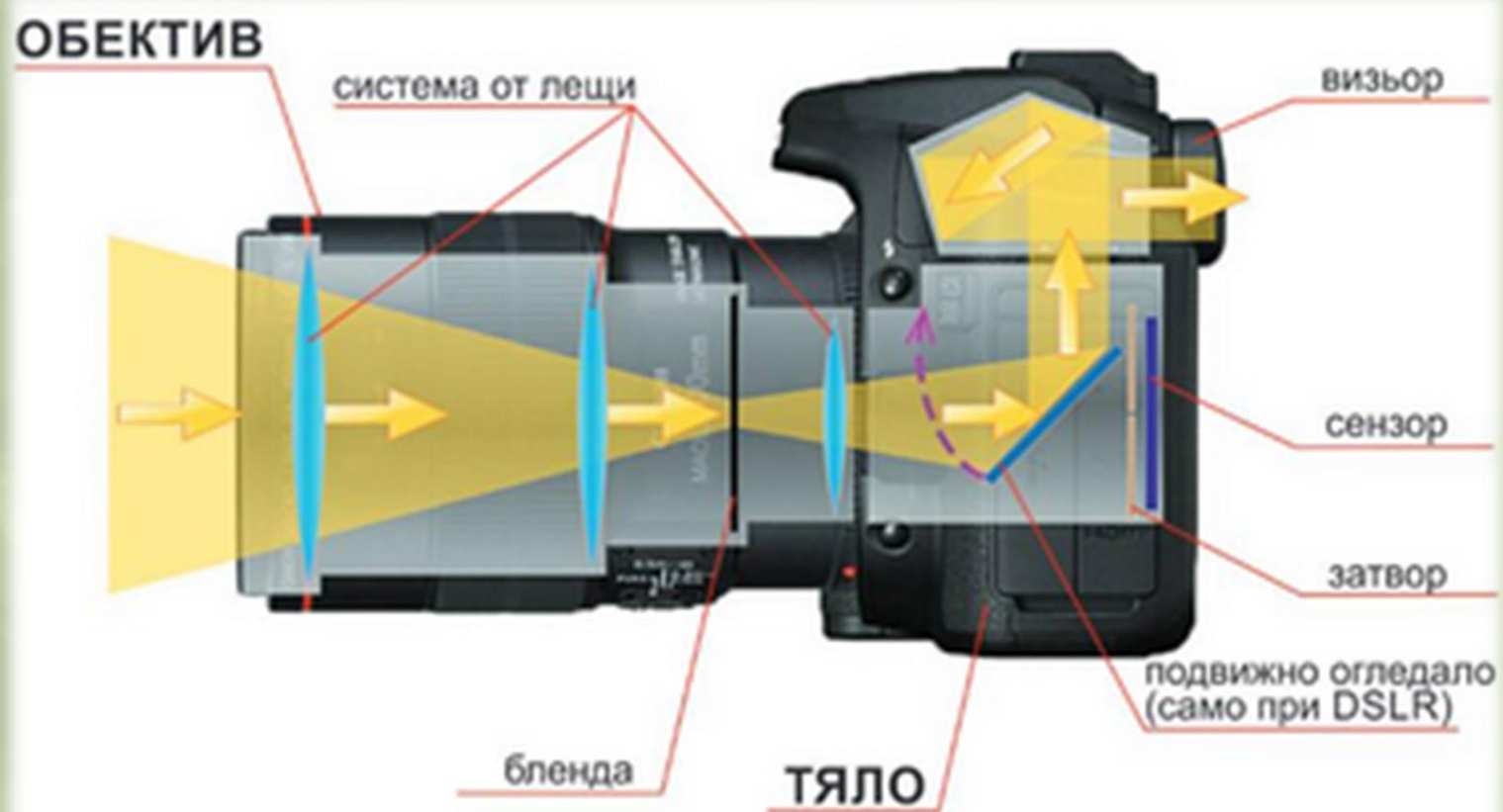
3. Матово стъкло

4. Пентапризма

5. Визьор

6. Затвор на фотоапарата

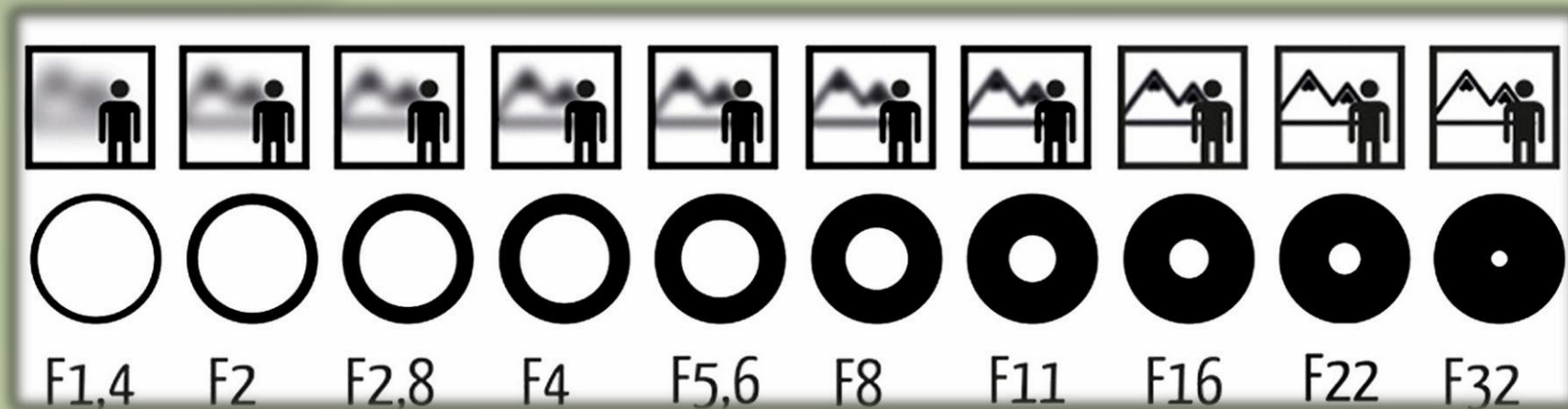
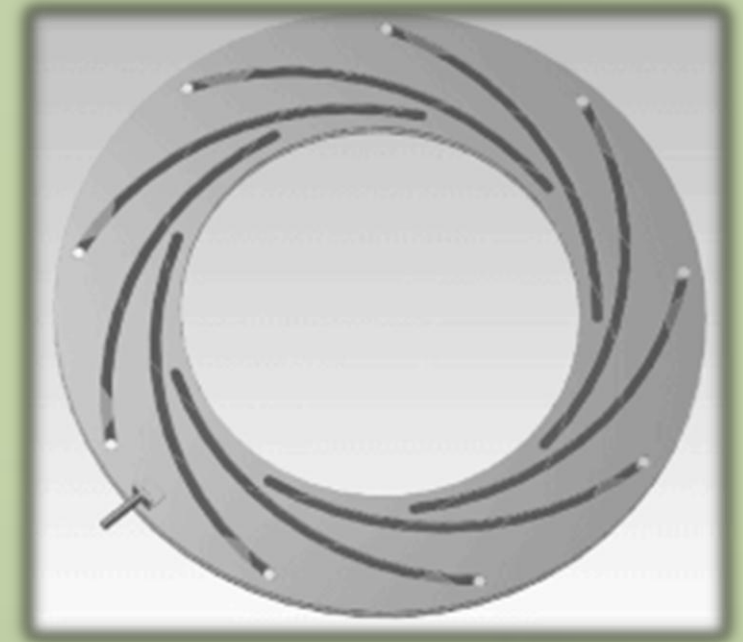
7. Оптичен Сензор/филм



Фиг. 1. Схема на цифрова камера (DSLR – виж речника на стр.7)

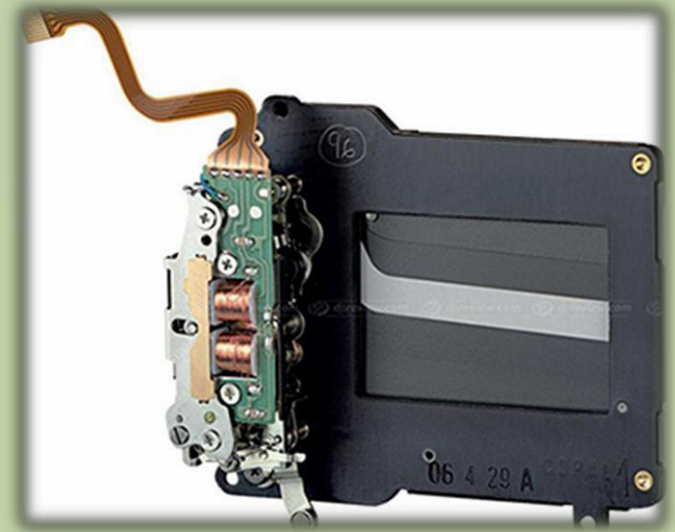
# Бленда и „затвор“

- Регулира количеството светлина, допускана през обектива;
- Отворът на блендата се маркира с числа от...





- „Затворът“ е механизъм, регулиращ преминаването на светлината до сензора за определен период;



- Скоростта на затвора се измерва от хилядни от секундата до цели минути.



# Основни видове цифрови фотоапарати

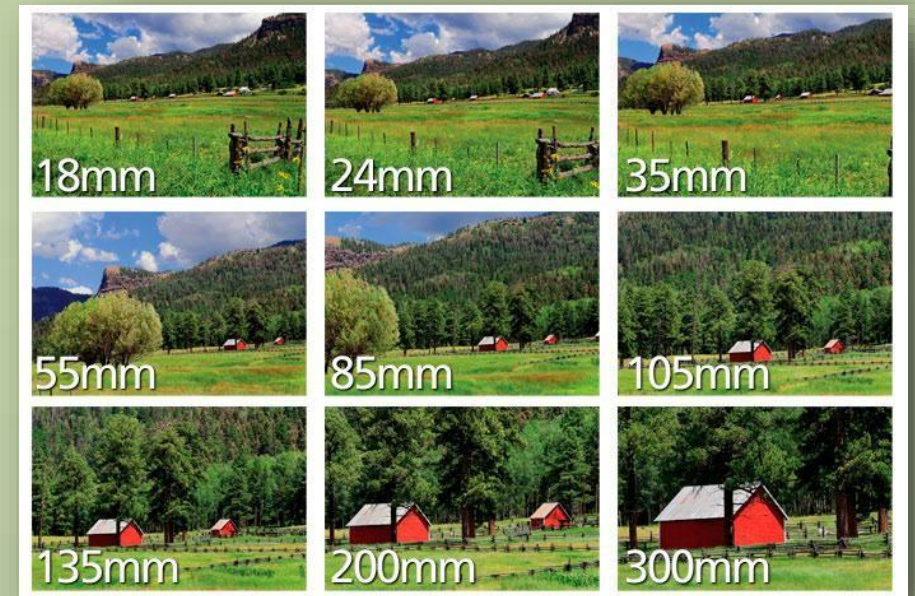
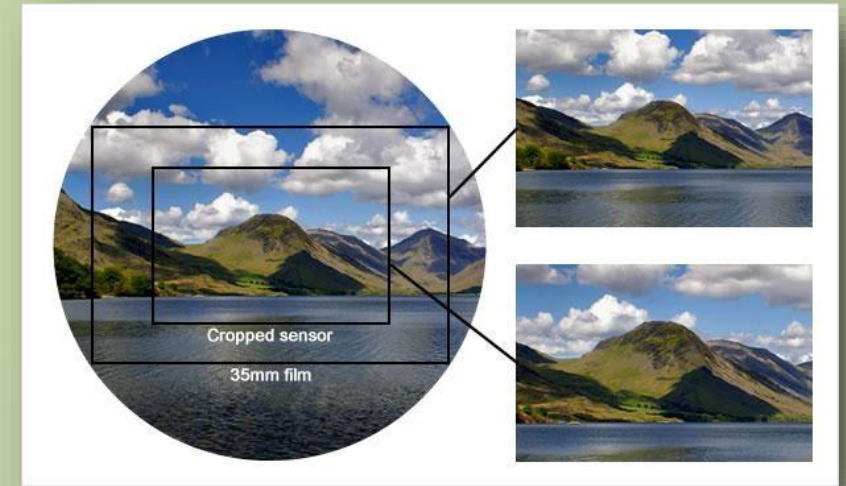


- **Компактни** – малки по размер и лесно управляеми;
- **Огледално-рефлексни** – професионални фотоапарати;
- **Хибридни** – професионални устройства, но без механизъм с огледало.

Основен параметър, определящ класа на фотоапарата, е размерът на неговия **сензор**, отразен в неговия **кроп-фактор**.

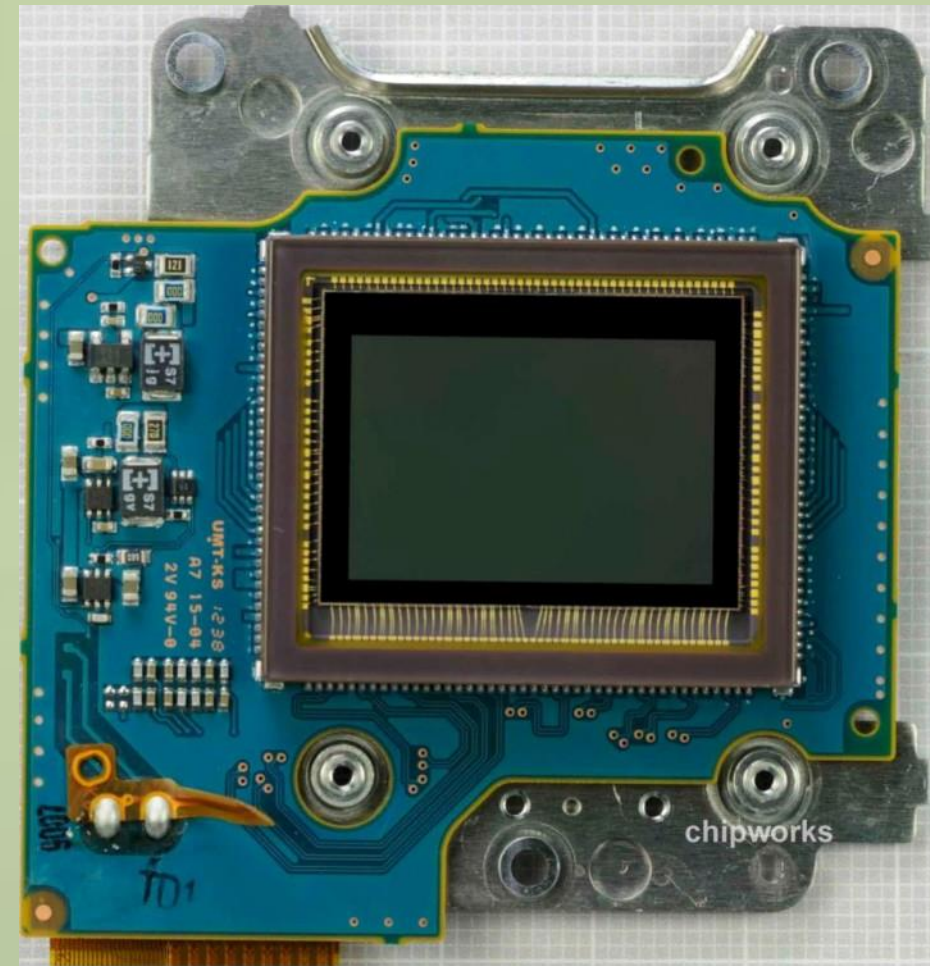
# Размер на сензора и кроп-фактор

- Основен еталон *35-милиметровия стандарт*, наричан още *Full Frame* формат;
- За указване, каква част от 35-милиметровия стандарт представляват сензорите, се използва специален идентификатор, известен като кроп-фактор. (*crop factor – фактор на изрязване*)
- Например: размер на сензора 16 x 24 мм е с кроп-фактор 1,5 – 1,6.



# Размер на сензора и кроп-фактор

Всички видове сензори използват като основен еталон **35-милиметровия стандарт**, наричан още **full frame формат**. Той е базиран на използвания в ерата на лентовата фотография светлочувствителен филм с размери 24 x 36 милиметра.

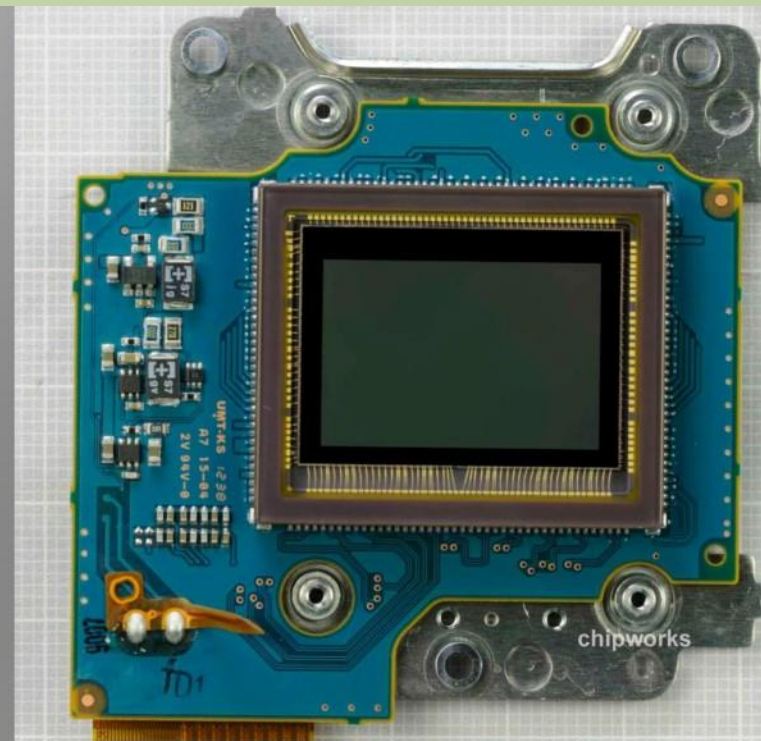


# Размер на сензора (матрицата) и кроп-фактор

Размер на сензора **16 x 24 мм** е с кроп-фактор **1,5-1,6**

*(Изключително популярен сензор при т. нар. „Полупрофесионални“ цифрови Фотоапарати).*

На практика за професионални се смятат единствено фотоапаратите с Full frame или по-голям сензор.

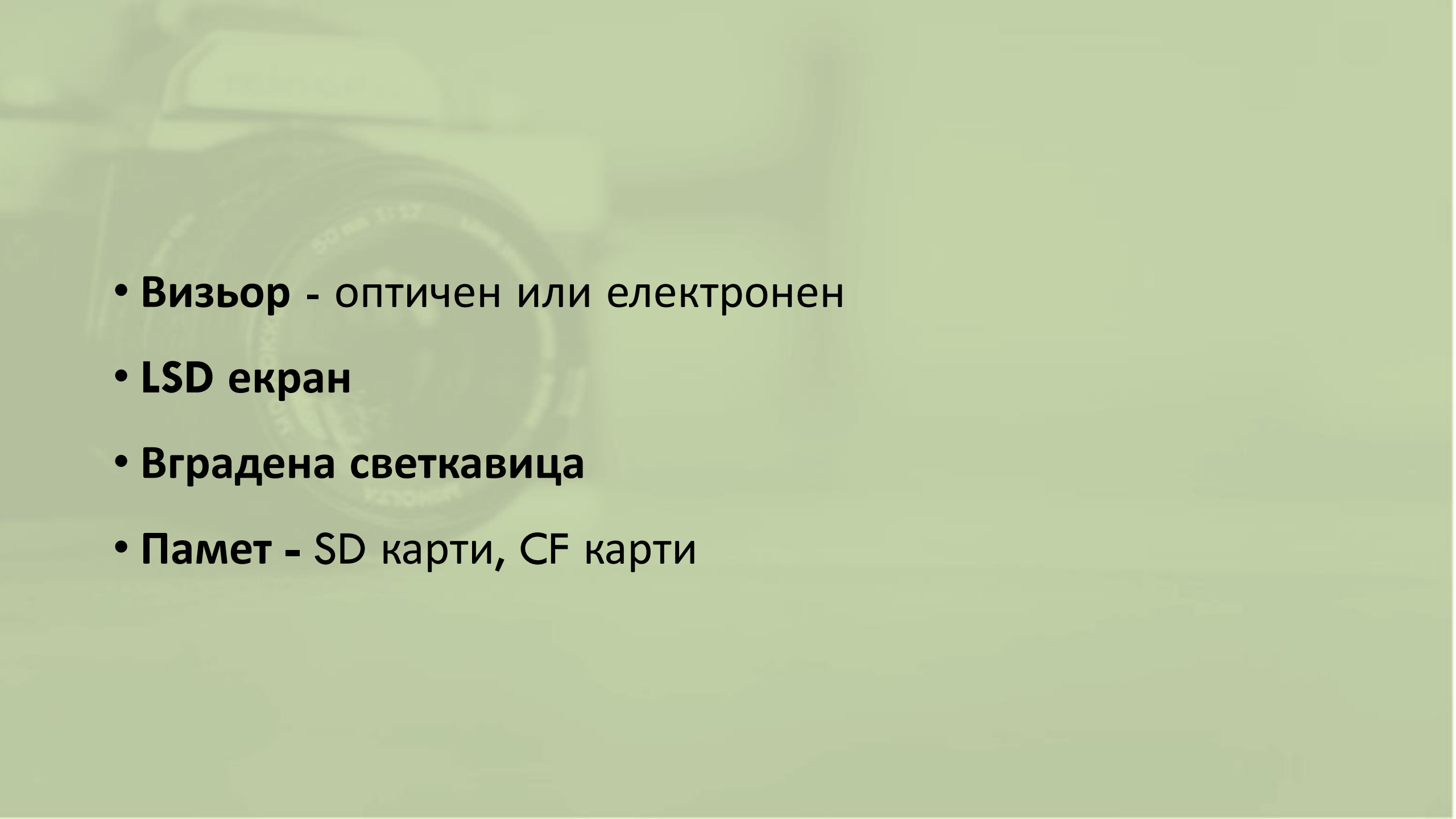


# Фокусиране

**Фокусиране** – процесът на настройка на разстоянието от обекта до фотоапарата, така че обекта да се проектира **ясно**.

**Дълбочина на рязкост DOF** – най-голямото разстояние между обекти, които могат да бъдат на фокус.



- 
- **Визьор** - оптичен или електронен
  - **LSD** екран
  - **Вградена светкавица**
  - **Памет** - SD карти, CF карти

# Носители на информация и аксесоари при цифровите камери

- **SD карти**

- стандартни по размер
- microSD

- **Аксесоари при цифровите камери**

- стативи
- микрофони
- обективи
- резервни батерии
- светкавица
- осветление





Филтър - <https://photopro.bg/kakvi-filtri-se-izpolzvat-pri-produktova-fotografia/>

Устройство на цифровия фотоапарат - <http://macropic.eu/digital/70-ustroistvo.html>

1. Направете проучване какви настройки са необходими на цифровата камера (фотоапарат), за да може да се заснеме „светлинната пътека“, показана на примера.



2. Направете малка колекция от тапети за Desktop (wallpapers) с изображения от тип Low Key (обекти, заснети на черен фон).

Аналогичен ли е този метод на заснемане със заснемането на обекти на зелен фон?