

Видеосистемы дистанционного зондирования

Особенности видеосъемки

- Диапазон $0,4 - 0,1$ мкм
- Оптическое изображение местности преобразуется в видеосигнал
- Основная часть – ЭЛТ – приемник электромагнитных волн.
- Оптическое изображение местности преобразуется в электрический видеосигнал

Достоинства и недостатки

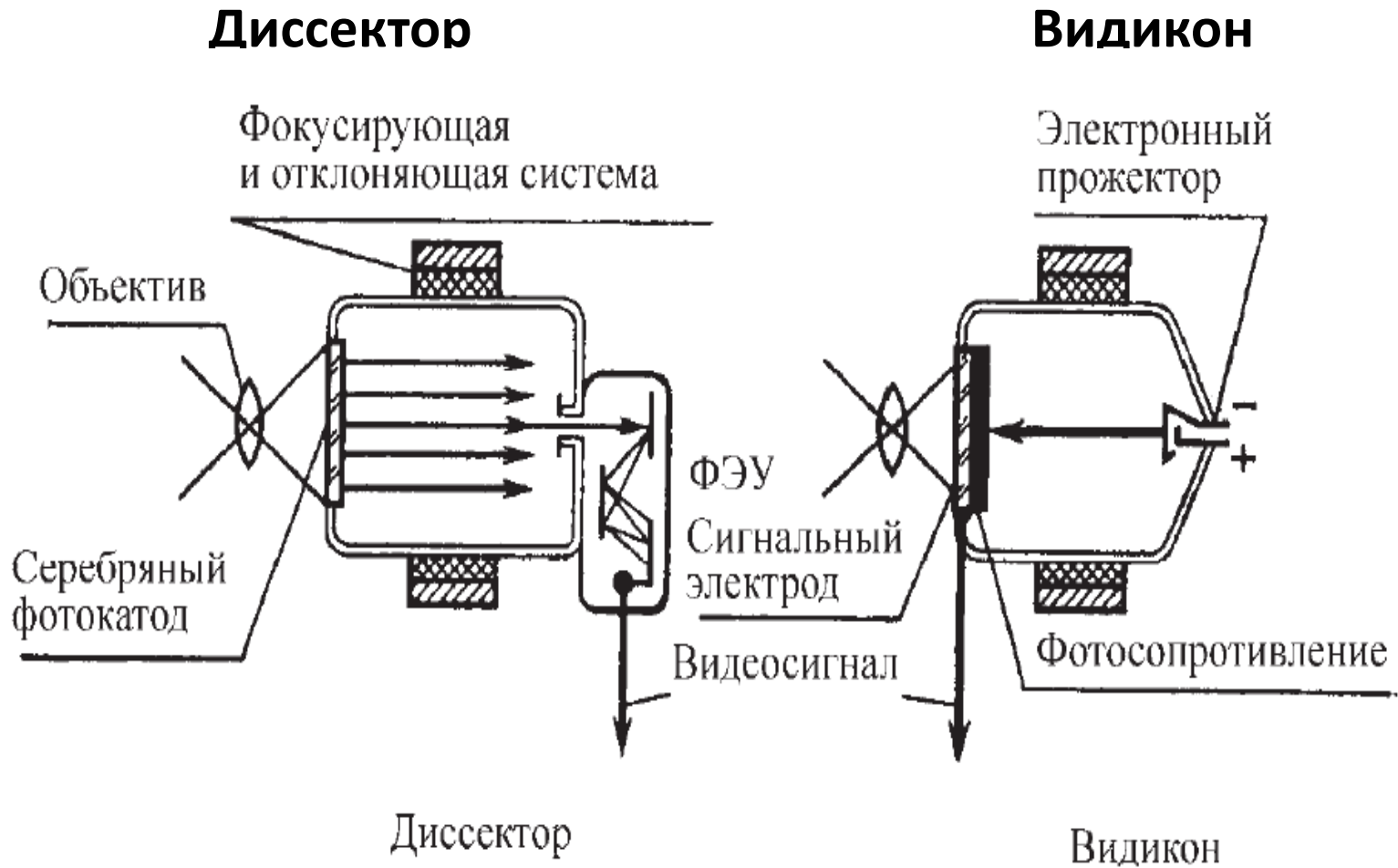
Достоинства видеосъемки

- Большая чувствительность по сравнению с фотосъемкой
- Возможность съемки объектов местности при малой освещенности и невысокой отражательной способности.

Недостатки видеосъемки

- Имеют меньшую разрешающую способность по сравнению с фото.
- Имеют значительные геометрические искажения.

Приемные электронные трубки



Диссекторные камеры.

Формирование изображения

- Фотокатод, на который проектируется оптическое изображение, испускает электроны с плотностью, пропорциональной освещенности.
- Элементарные участки изображения с помощью отклоняющей системы подводятся к входному отверстию фотоэлектронного умножителя, где и формируется видеосигнал.

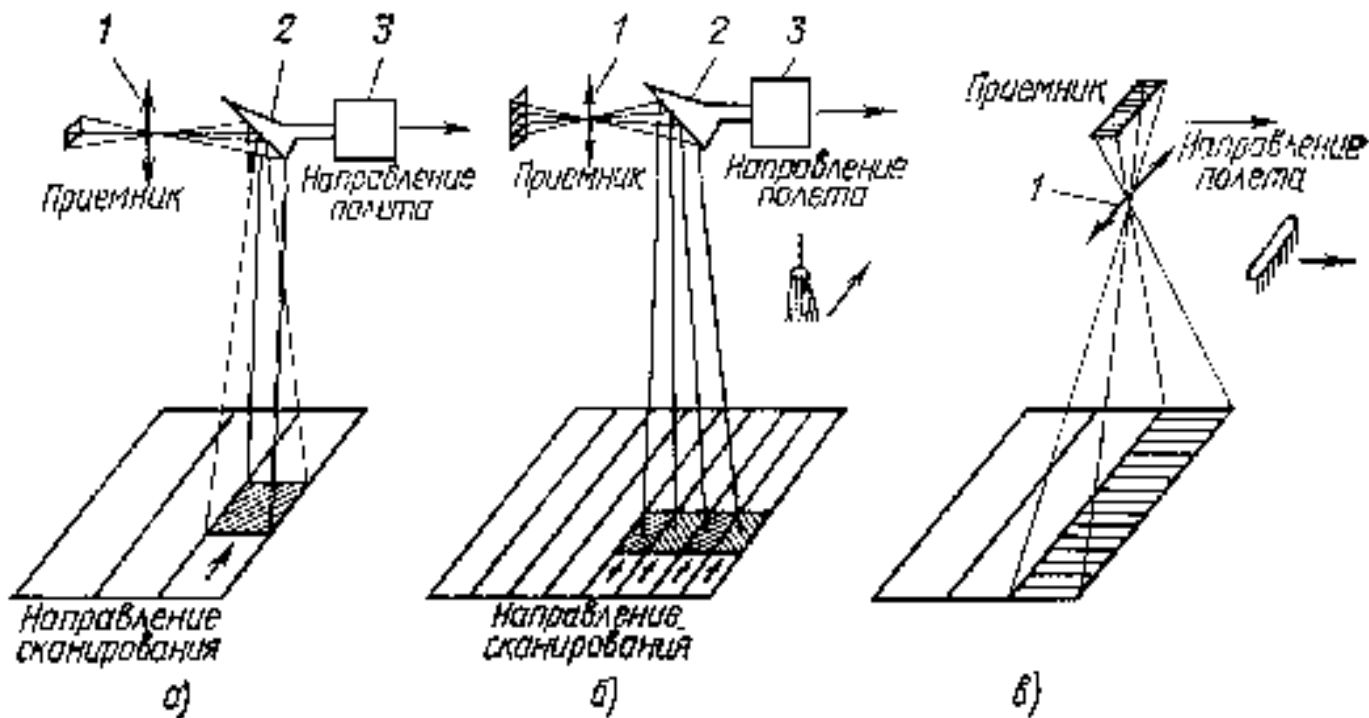
Видиконовые камеры

- В качестве светочувствительного элемента используется полупроводник.
- Отдельные участки элемента изменяют сопротивление обратно пропорционально освещенности (создается потенциальный рельеф)
- Видеосигнал формируется на сигнальном электроде в ходе сканирования поверхности проводника электронным лучом.
- Чем меньше диаметр луча, тем больше строк сканирования, тем выше разрешение изображения.
- Один цикл сканирования создает один кадр.

Системы сканирования земной поверхности

Сканирующие радиометры

- сканирование осуществляется движением головного зеркала, например плоского зеркала, расположенного под углом 45° к оси вращения двигателя.



- а – одноплощадочный приемник;
- б – сканирование «метелкой»;
- в – сканирование «щеткой»;

- 1 – оптическая система;
- 2 – сканирующее зеркало;
- 3 – привод