

ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЯ

Лекция по курсу ТСО
2018 г.

Термины и определения.

Термины и определения.

Термины и определения.

Компоненты ТСН.

Получение изображений.

Тепловизоры:

Независимость от уровня освещенности (круглосуточный режим)

Возможность работы при снижении прозрачности атмосферы (туман, дождь и т.п.)

Визирование через непрозрачные среды

Малая разрешающая способность

Сложность конструкции и обслуживания

Несовпадение информации

Высокая цена

Видеокамеры:

Высокое разрешение

Простота конструкции

Информация о цвете

Точное соответствие изображения видимому глазом

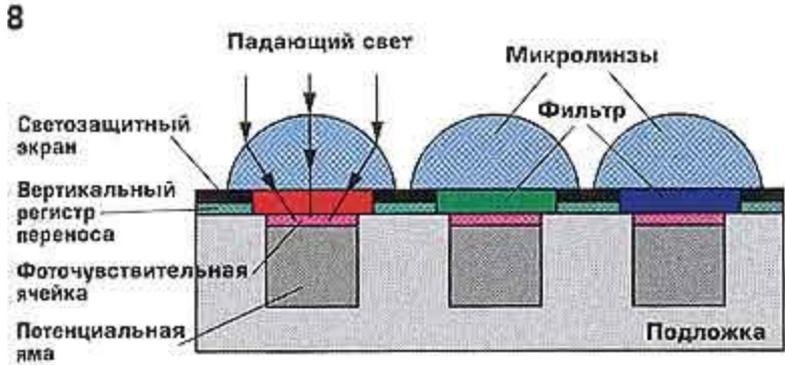
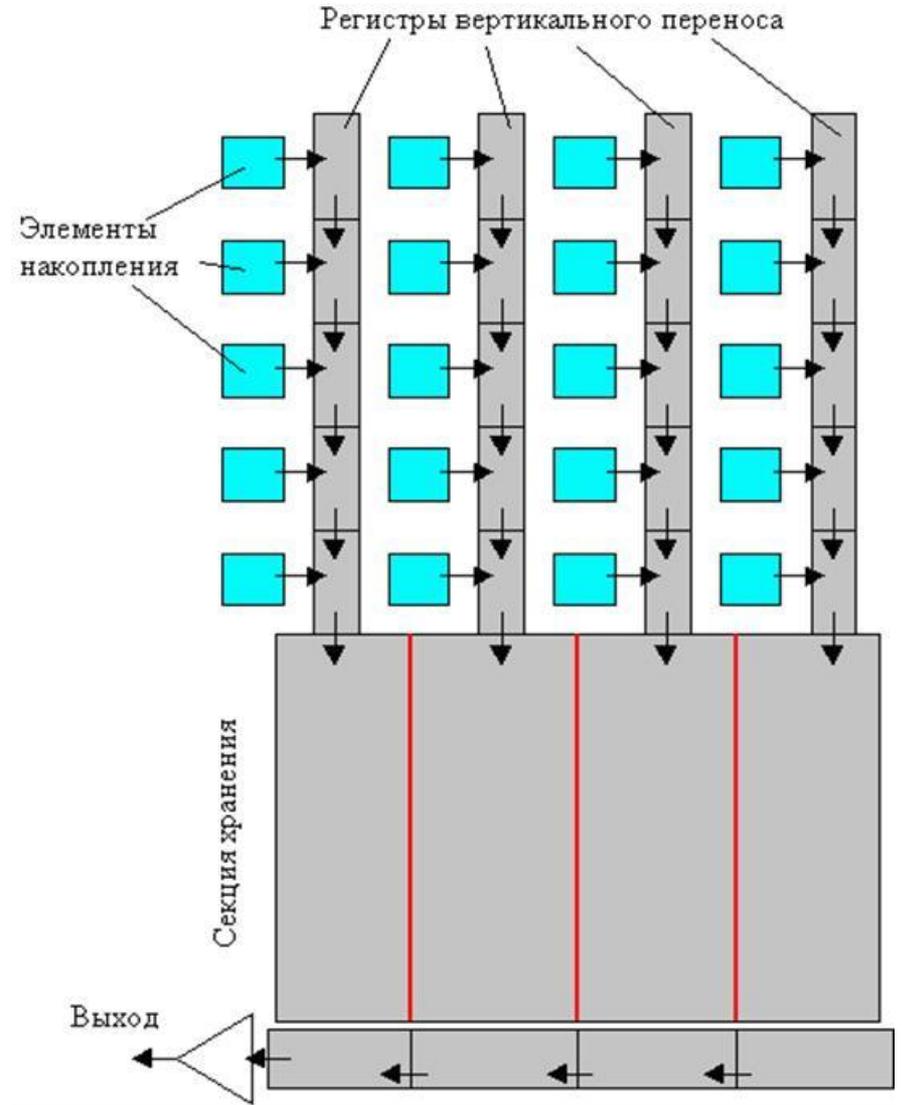
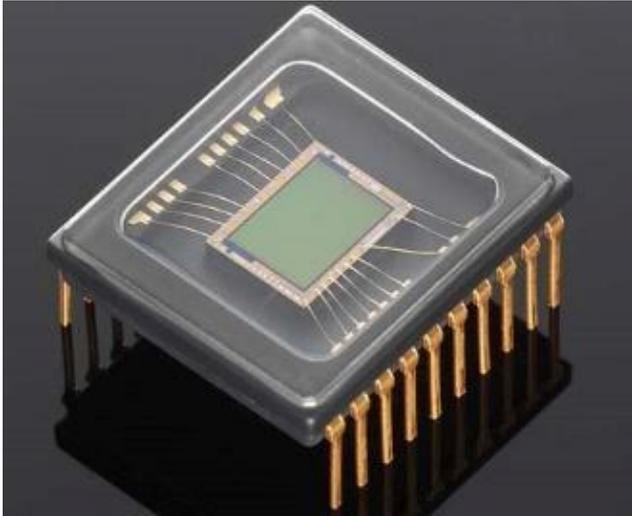
Малая цена

Использование дополнительных устройств для круглосуточного режима

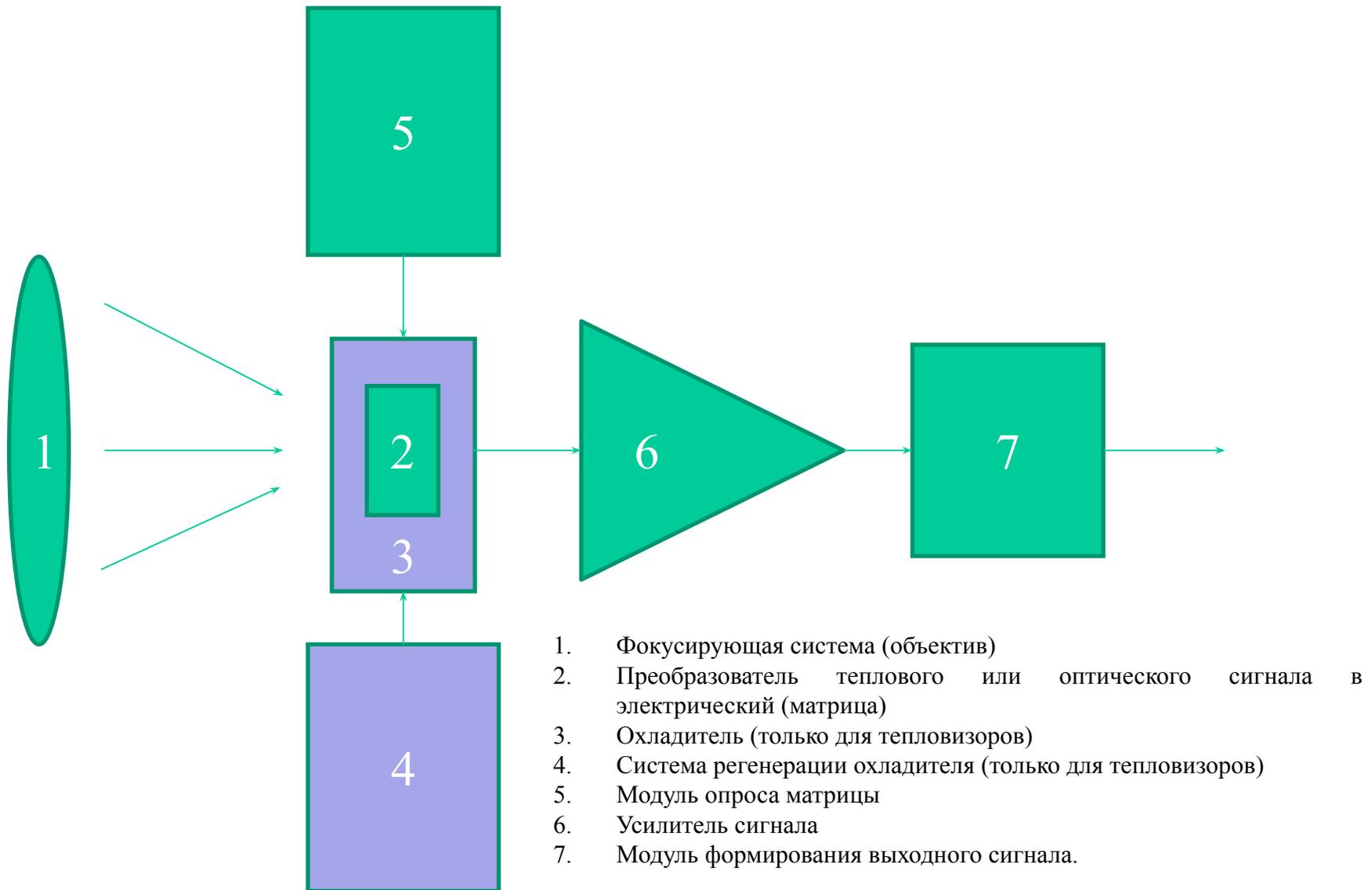
Невозможность работы при атмосферных осадках



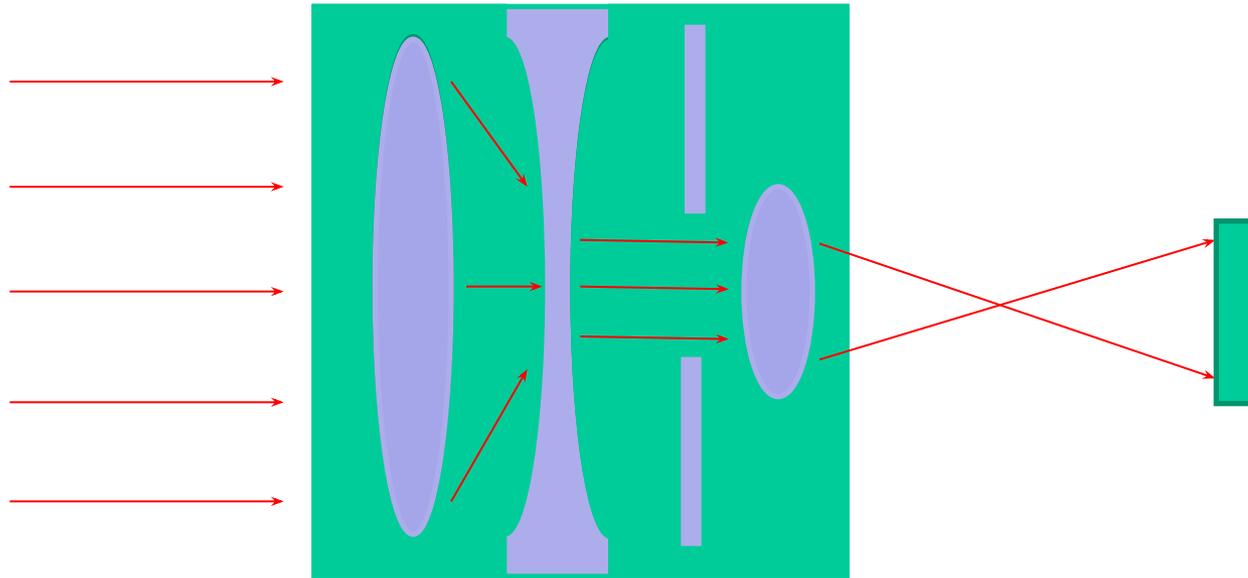
ПЗС-матрица.



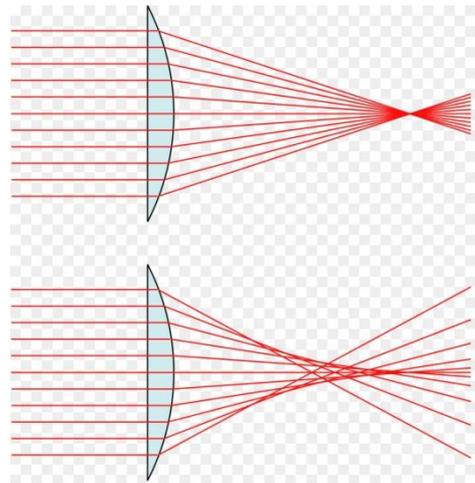
Блок-схема видеокамеры.



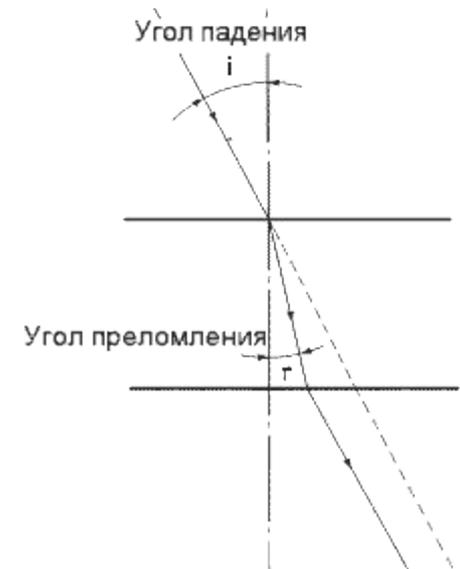
Объективы СТН.



Корпус
Линзы
Диафрагма
Световой поток
Матрица



Абберация



Характеристики объективов СТН.

Фокусное расстояние (угол обзора)

Относительное отверстие (светосила, диафрагма)

Тип крепления

Наличие АРД

Размер формируемого поля изображения

f = mm, мм

M12*0,5

C-mount 17,5 мм

CS-mount 12,5мм



1:F

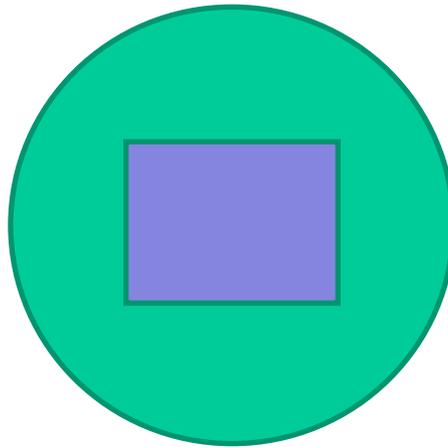
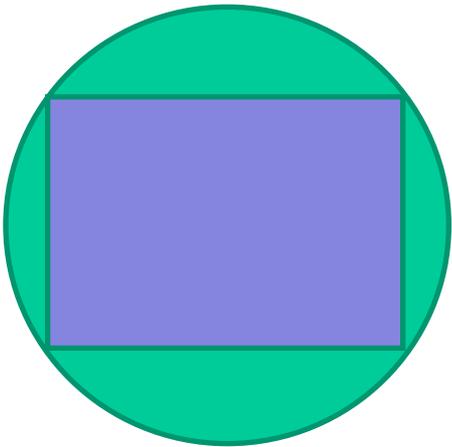
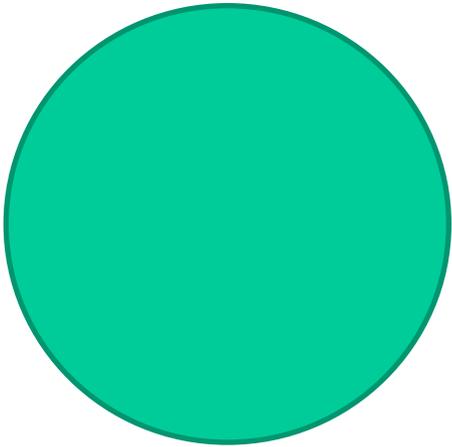
Фокусное расстояние и угол обзора.

■ СРАВНЕНИЕ ПОЛУЧАЕМЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

※ изображения получены с 1/3" камеры

Расстояние до Фокусное расстояние объекта	2 м	5 м	10 м	20 м
f=2,8 мм				
f=3,5 мм				
f=8 мм				
f=30 мм				
f=50 мм				

Матрица и поле изображения.



Типы объективов.

1. Объективы с постоянной диафрагмой и постоянным фокусным расстоянием.
2. Объективы с ручной диафрагмой и постоянным фокусным расстоянием.
3. Объективы с АРД и постоянным фокусным расстоянием.
4. Объективы с АРД и переменным фокусным расстоянием.
5. Трансфокаторы - это моторизованные объективы с переменным фокусным расстоянием и АРД.



Каналы передачи и устройства.

Передавать видео, звук, телеметрию

Проводные:

Коаксиальный кабель

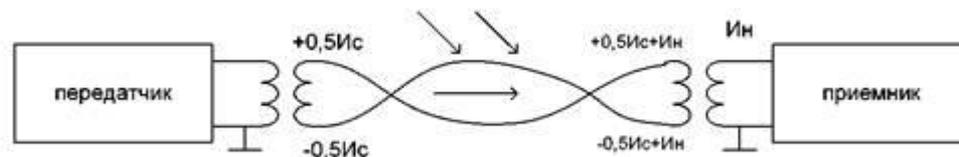
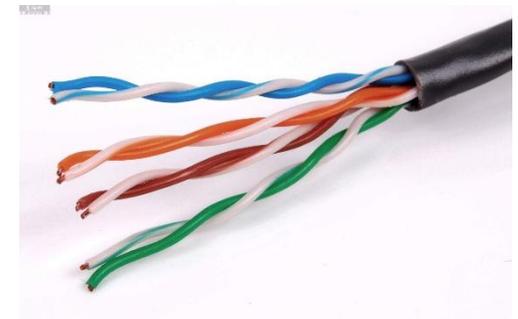
Витая пара

Оптоволокно

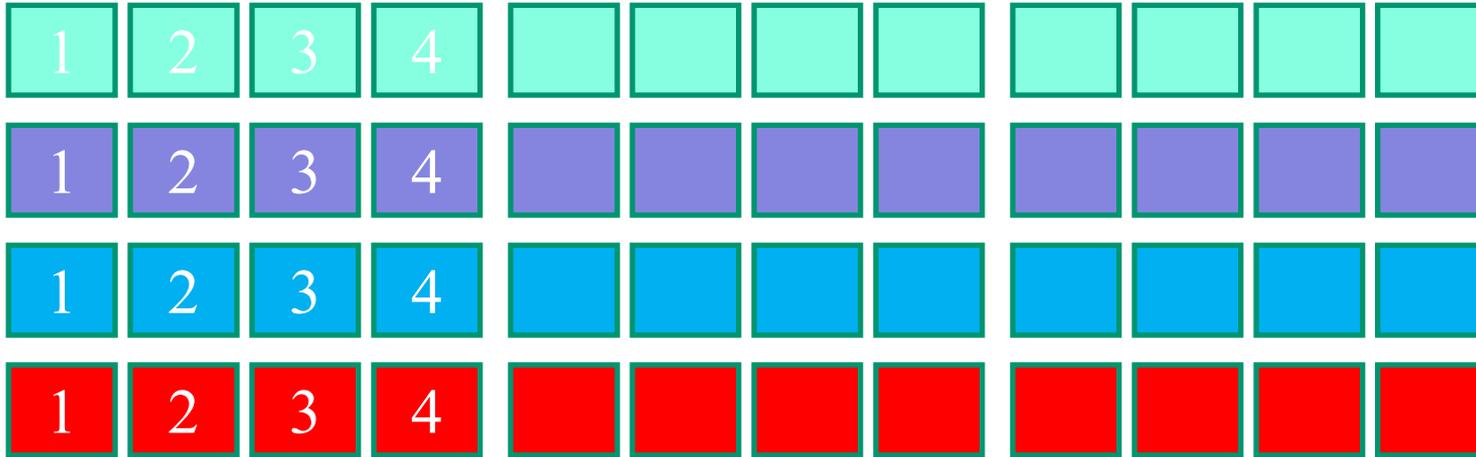
Беспроводные:

Радиоканал

ИК-канал



Устройства обработки и коммутации.



Мультиплексор



Квадратор

Устройства отображения.

Устройства регистрации.