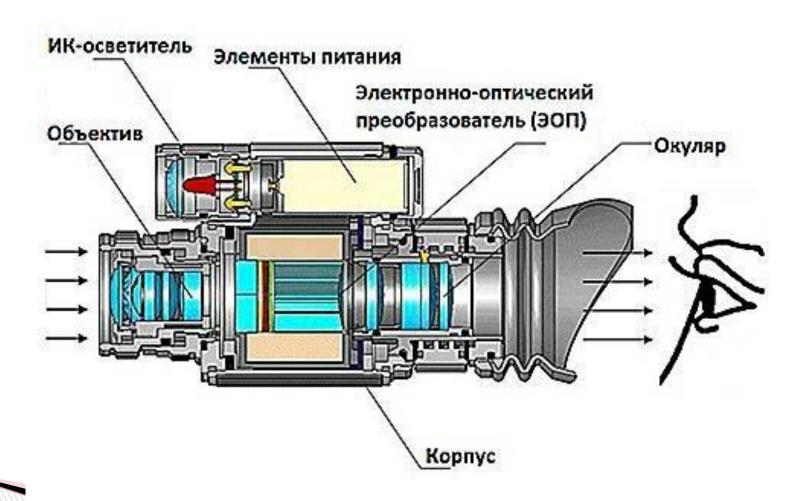
# Применение ИКизлучения

Учитель: Охотина Н.Н.

#### Прибор ночного видения

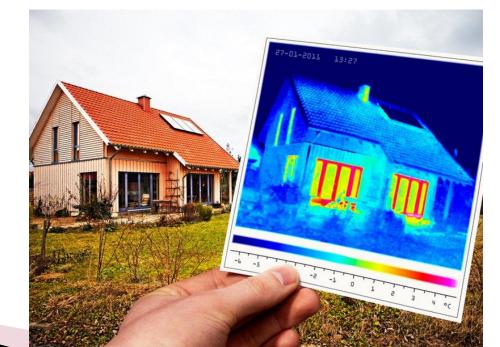
- Приборы данного вида нашли широкое применение при ночных боевых действиях, для ведения скрытного наблюдения (разведки) в тёмное время суток и в тёмных помещениях, вождения машин без использования демаскирующего света фар и т. п.
- Наблюдательный ПНВ состоит из следующих основных частей:
  - 1. объектива,
  - 2. приёмника излучения,
  - 3. усилителя,
  - 4. устройства отображения изображения.

## Устройство ПНВ



#### Тепловизор

 Распределение температуры отображается на дисплее как цветная картинка, где разным температурам соответствуют разные цвета.
Изучение тепловых изображений называется термографией.



### Область применения

- □ Контроль утечки энергоресурсов
- Современные тепловизоры нашли широкое применение как на крупных промышленных предприятиях, где необходим тщательный контроль за тепловым состоянием объектов, так и в небольших организациях, занимающихся поиском неисправностей сетей различного назначения. Так, сканирование тепловизором может безошибочно показать место отхода контактов в системах электропроводки.
- 2. Особенно широкое применение тепловизоры получили в строительстве при оценке теплоизоляционных свойств конструкций. Так, к примеру, с помощью тепловизора можно определить области наибольших теплопотерь в строящемся доме и сделать вывод о качестве применяемых строительных материалов и утеплителей.

- □ Спасательные службы
- Тепловизоры применяют пожарные и спасательные службы для поиска пострадавших, выявления очагов горения, анализа обстановки и поиска путей эвакуации.
- Медицина
- В 1980-е годы были разработаны методы применения тепловизоров для диагностики различных заболеваний. Выпускаемый в те годы отечественной промышленностью тепловизор ТВ-03 имел широкое применение в различных лечебно-профилактических учреждениях. ТВ-03 был первым тепловизором, нашедшим применение в нейрохирургии[15]. В современной медицине тепловизор используется для выявления патологий, плохо поддающихся диагностике другими способами, в том числе для обнаружения злокачественных опухолей.

- Металлургия и машиностроение
- При контроле температуры сложных процессов, характеризующихся неравномерным нагревом, нестационарностью и неоднородностью коэффициента теплового излучения, тепловизоры эффективнее пирометров, поскольку анализ получаемой термограммы или температурного поля осуществляется мощной зрительной системой человека.

### ИК-обогреватель

- В зависимости от диапазона излучения и используемого источника энергии инфракрасные обогреватели могут применяться для различных целей:
- 1. Дополнительное отопление;
- 2. Самостоятельное отопление;
- 3. Локальный (точечный обогрев) в помещении.

#### Устройство инфракрасного обогревателя



#### Другие способы использования

- Стерилизация продуктов
- Дистанционное управление
- □ Проверка денег на подлинность
- Стимуляция кровообращения
- □ Улучшение метаболизма