

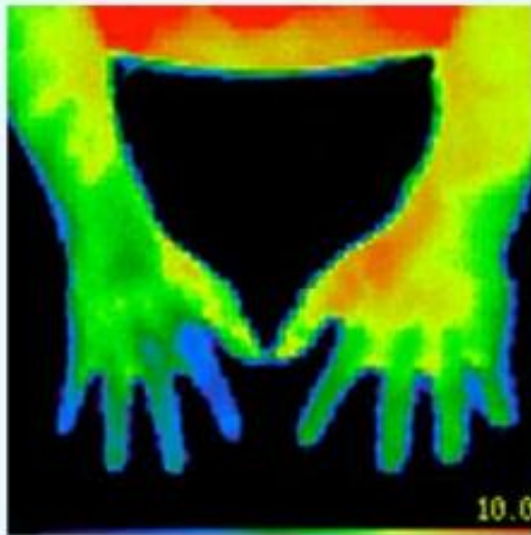
# ИНФРАЧЕРВЕНИ РАДИОМЕТРИ (INFRARED RADIOMETERS)

## Цел на упражнението:

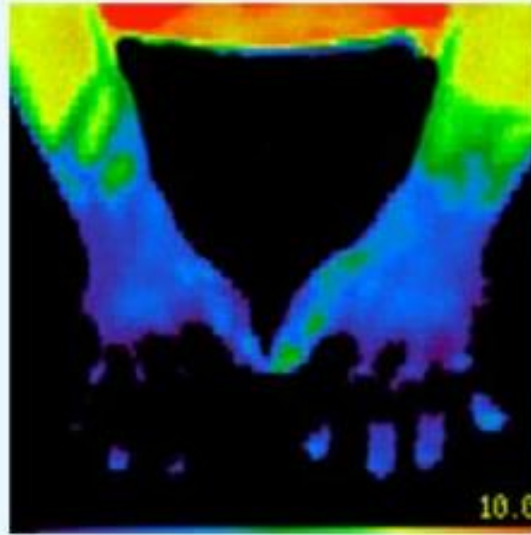
Запознаване с основните принципи на проектиране на проектиране на оптични комуникационни системи за дистанционно измерване на температура.

# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ

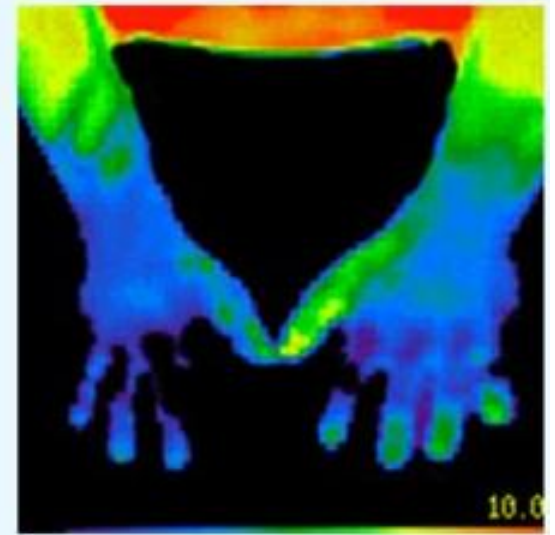
Динамика тепловой картины после холодовой пробы у пациентов с синдромом Рейно и перерывом правого срединного нерва



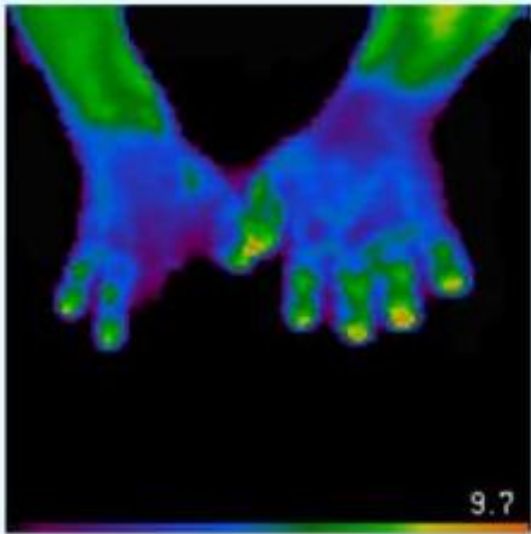
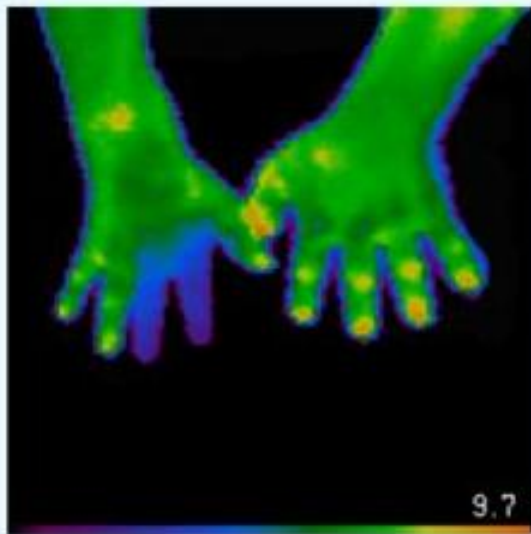
Исходная



Через 5 минут



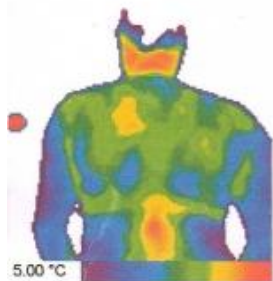
Через 10 минут



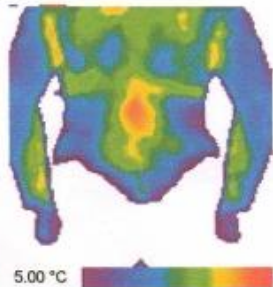
# ТЕПЛОВИЗИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

ФИО: Елена Викторовна  
Возраст: 42 года  
Пол: женский  
Дата обследования: 05/02/2015

22.01.15 12:31



22.01.15 12:33



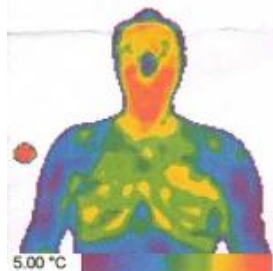
22.01.15 12:33



22.01.15 12:34



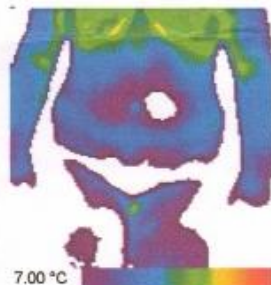
22.01.15 12:34



22.01.15 12:35



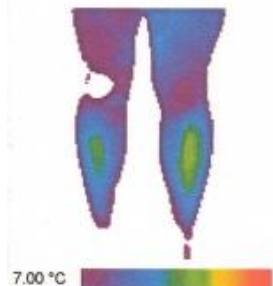
22.01.15 12:36



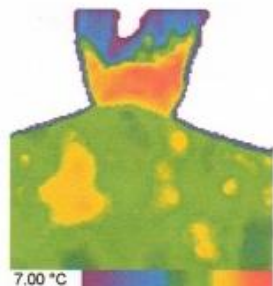
22.01.15 12:37



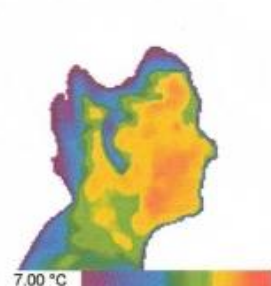
22.01.15 12:37



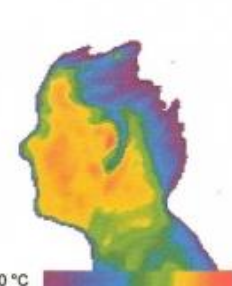
22.01.15 12:38



22.01.15 12:42

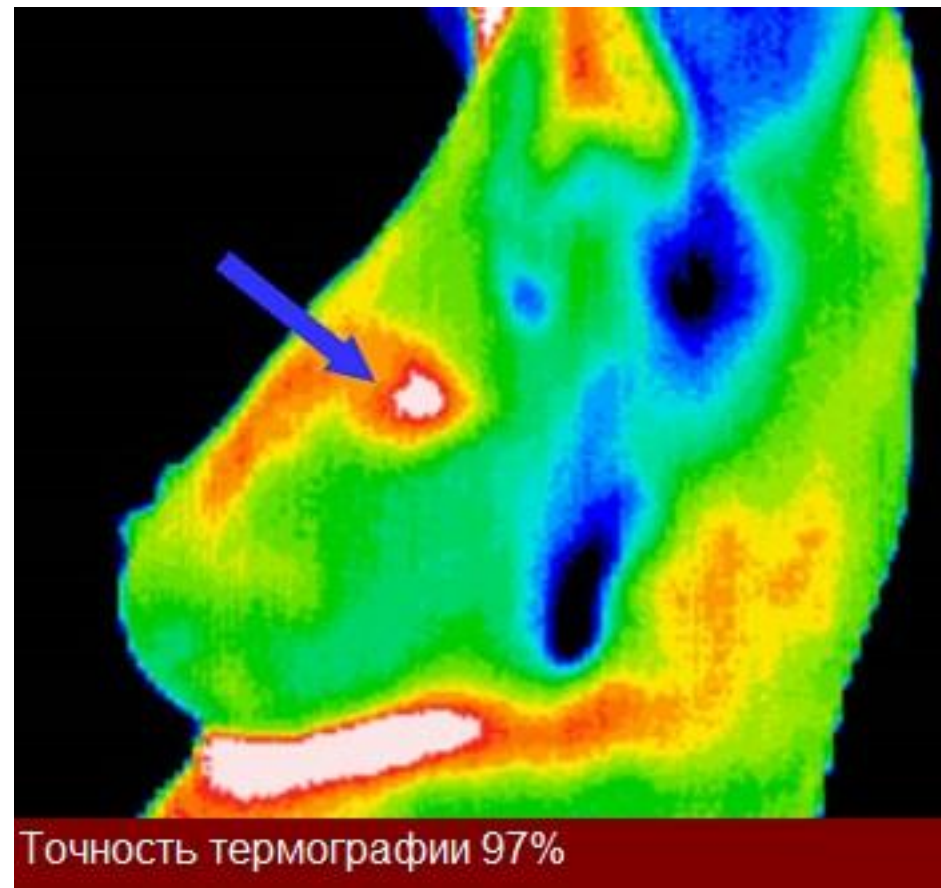


22.01.15 12:42



ПРИЛОЖЕНИЕ  
НА ОКСДИТ

# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ



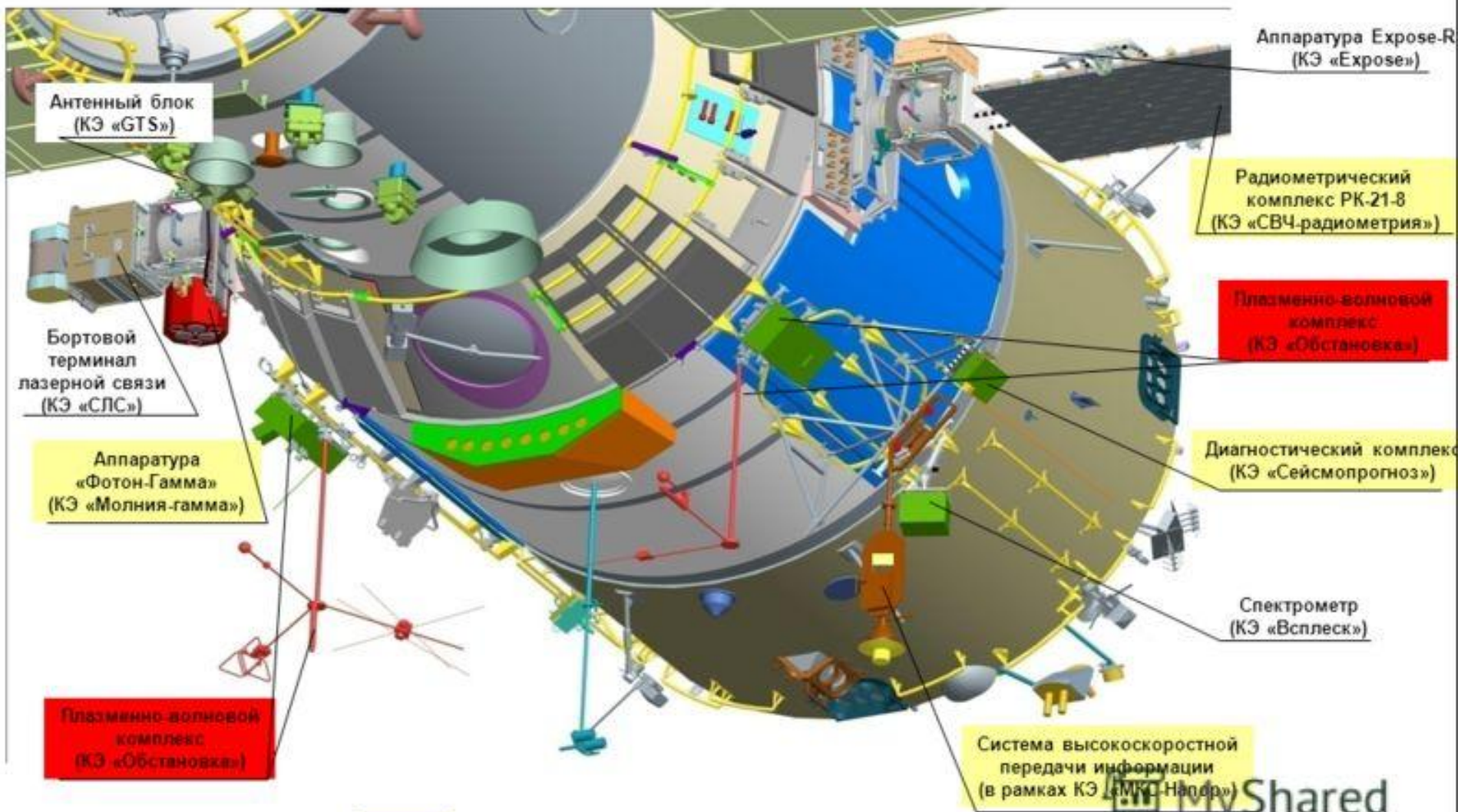
# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ

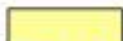


# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ



## Размещение научной аппаратуры на СМ (2011 год)



 - устанавливается в 2011 г.

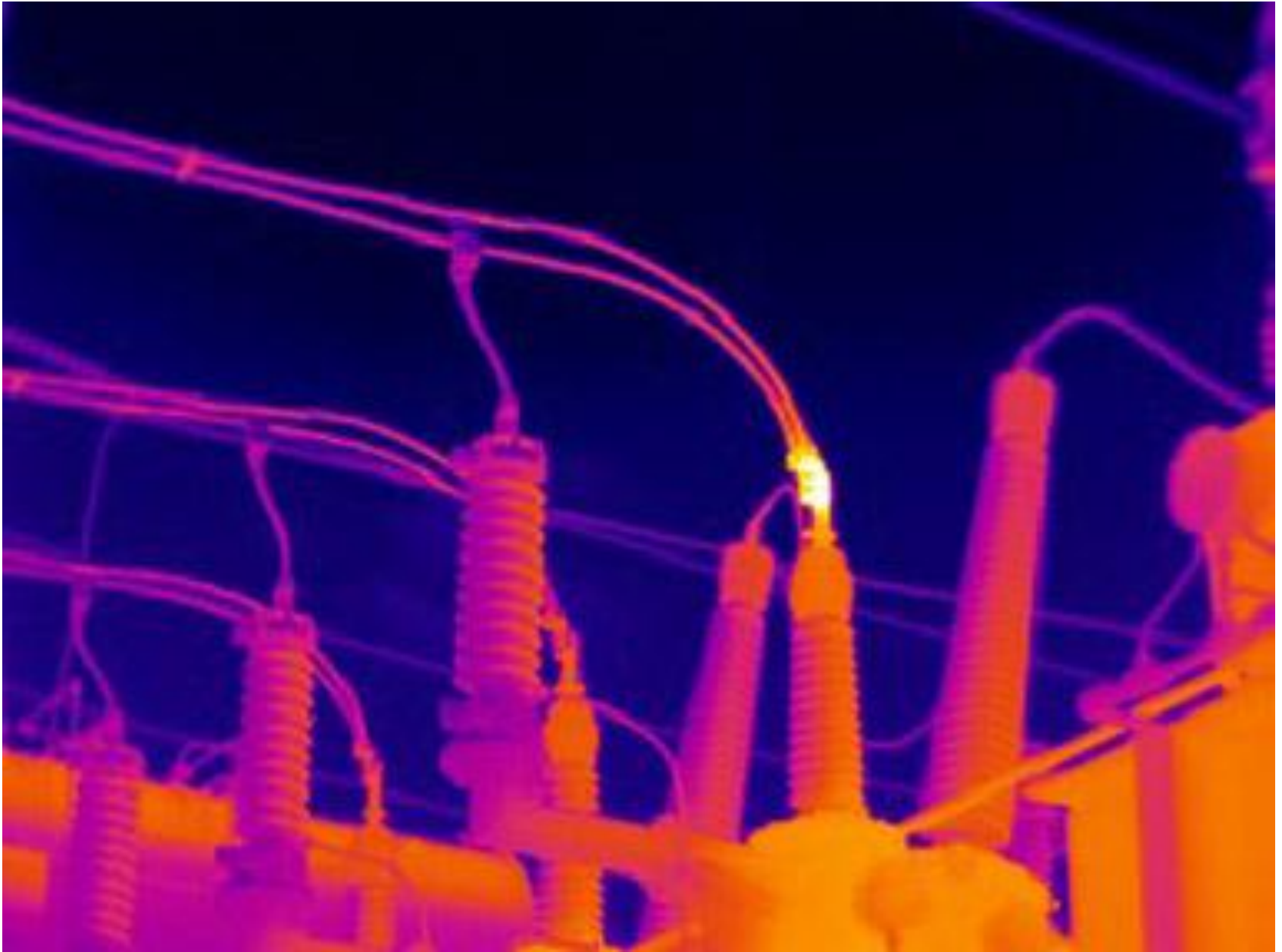
# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ



# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ



# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ



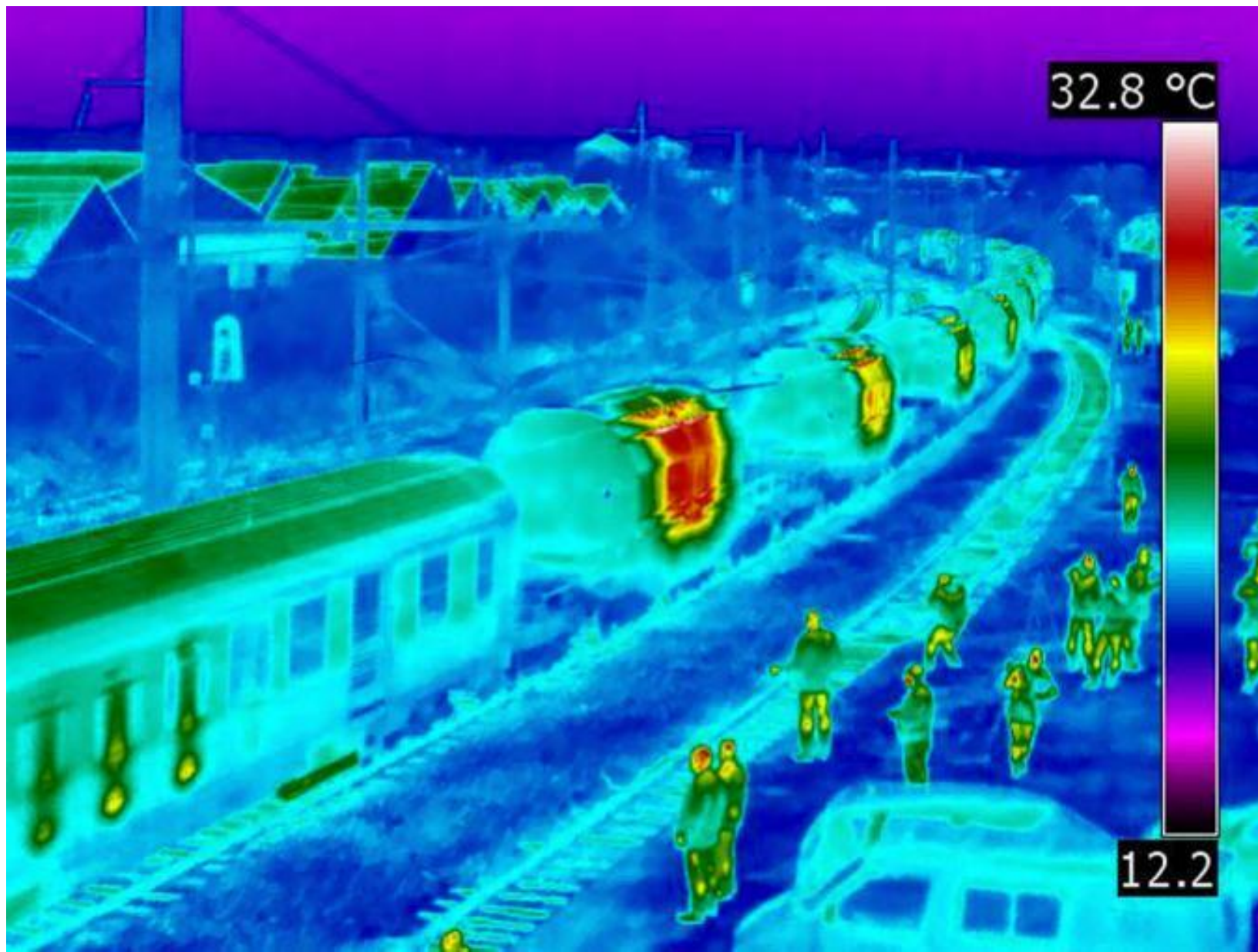
# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ



# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ



# ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОКСДИТ



# ДРУГИ ПРИМЕРИ НА ОКСДИТ (видео)

- ✓ [How does a Thermal Image Camera Work?](#)
- ✓ [Night Vision versus Thermal Imaging](#)
- ✓ [What Your Life Looks Like In Thermal](#)
- ✓ [Stupid Thermal Imaging Tricks](#)
- ✓ [FLIR Thermal Imaging for the Criminally Stupid](#)
- ✓ [Bicycle brakes filmed with thermal camera](#)

# ПРЕДИМСТВА И НЕДОСТАТЪЦИ НА ОКСДИТ

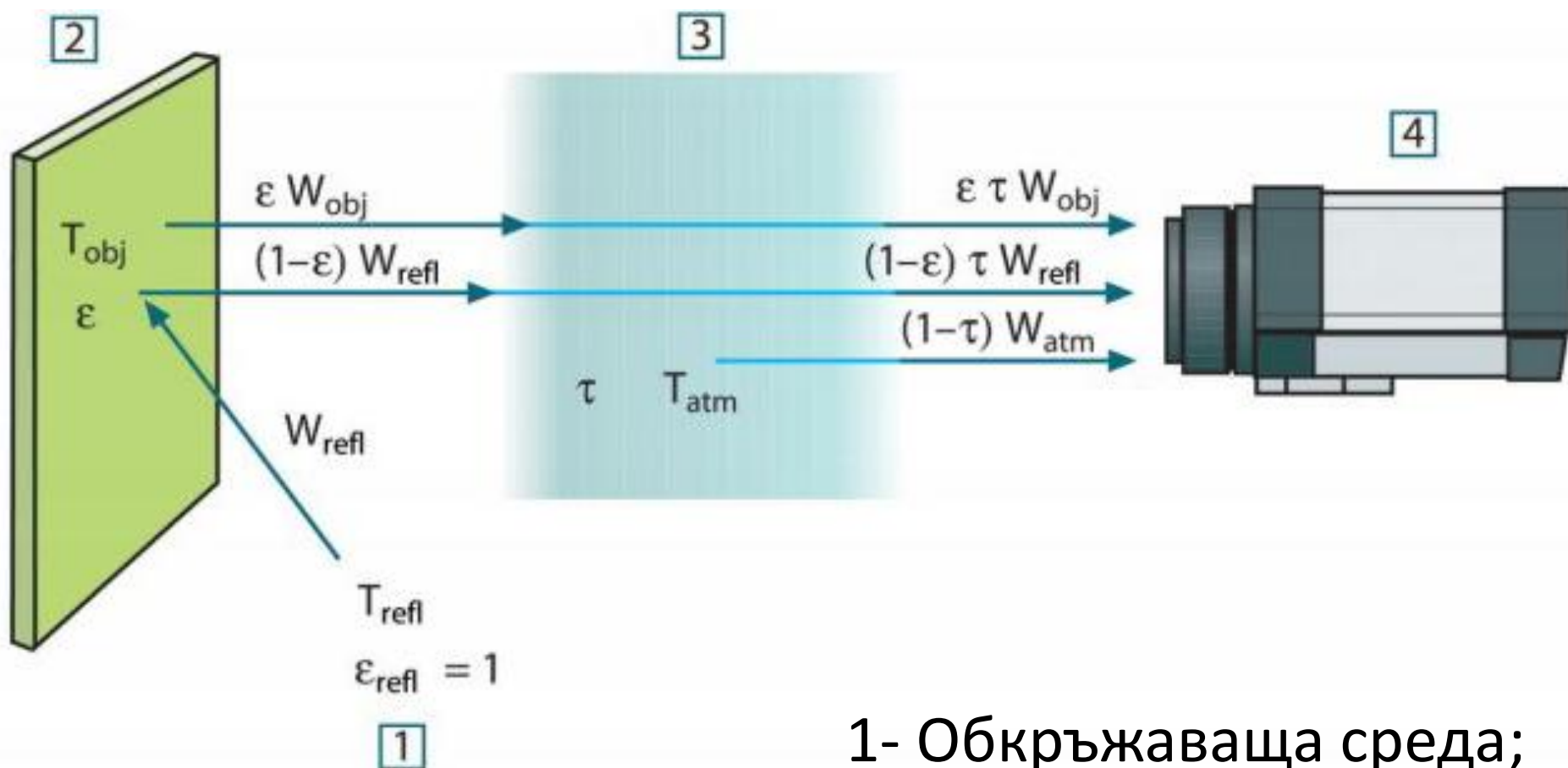
## ПРЕДИМСТВА:

1. Бързина на изследването (измерването).
2. Датчикът не влияе върху изследвания обект.
3. Изследват се и обекти в движение.
4. Измерване на температури над 1000 °C.
5. Измерване за химически и биологично опасни обекти.
6. Тайно извършване на процедурата с приложение в сигурността.
7. Не се въздейства върху обекта на изследване чрез лъчение.

## НЕДОСТАТЪЦИ:

1. Нужна е матрица за определен честотен диапазон (температура).
2. Хидрометеорите предизвикват висока степен на затихване на сигналите.
3. Атмосферата е нееднородна среда със случаен характер.
4. При високи температури може да се получи кондензация по оптичните елементи.

# ОБЩА ПОСТАНОВКА НА ОКСДИТ



- 1- Обкръжаваща среда;
- 2- Изследван обект;
- 3- Атмосфера;
- 4- Камера

# ОБЩА ПОСТАНОВКА НА ОКСДИТ

$$\varepsilon \tau W_{obj}$$

Излъчване от обекта;

$$(1 - \varepsilon) \tau W_{refl}$$

Отразена емисия от  
обкръжаващата среда;

$$(1 - \tau) \tau W_{atml}$$

Емисия от атмосферата.

# ОБЩА ПОСТАНОВКА НА ОКСДИТ

$$W_{tot} = \varepsilon \tau W_{obj} + (1 - \varepsilon) \tau W_{refl} + \\ + (1 - \tau) \tau W_{atml}$$