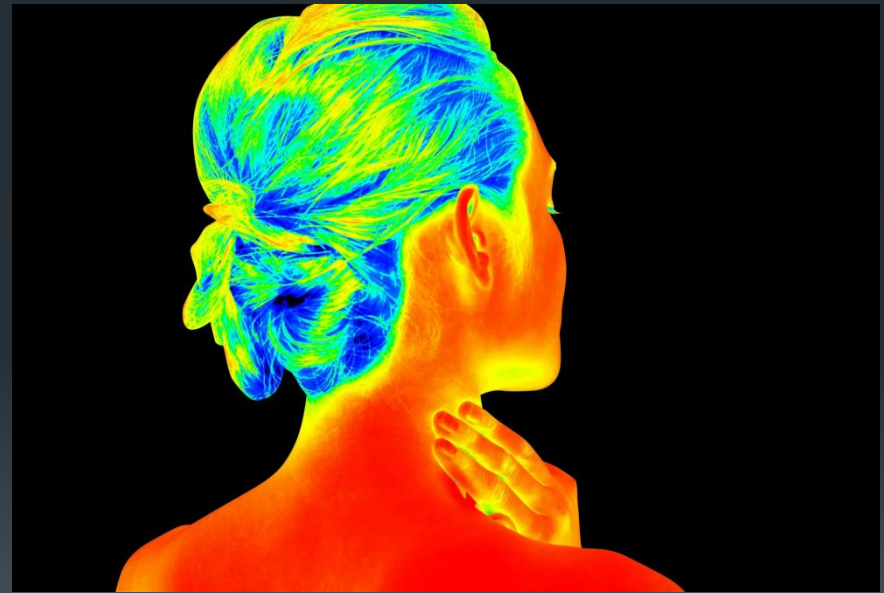
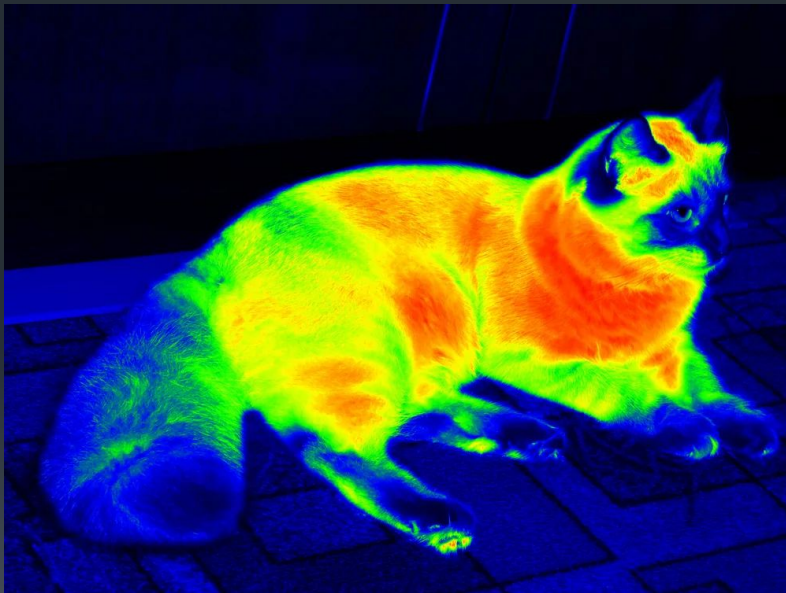
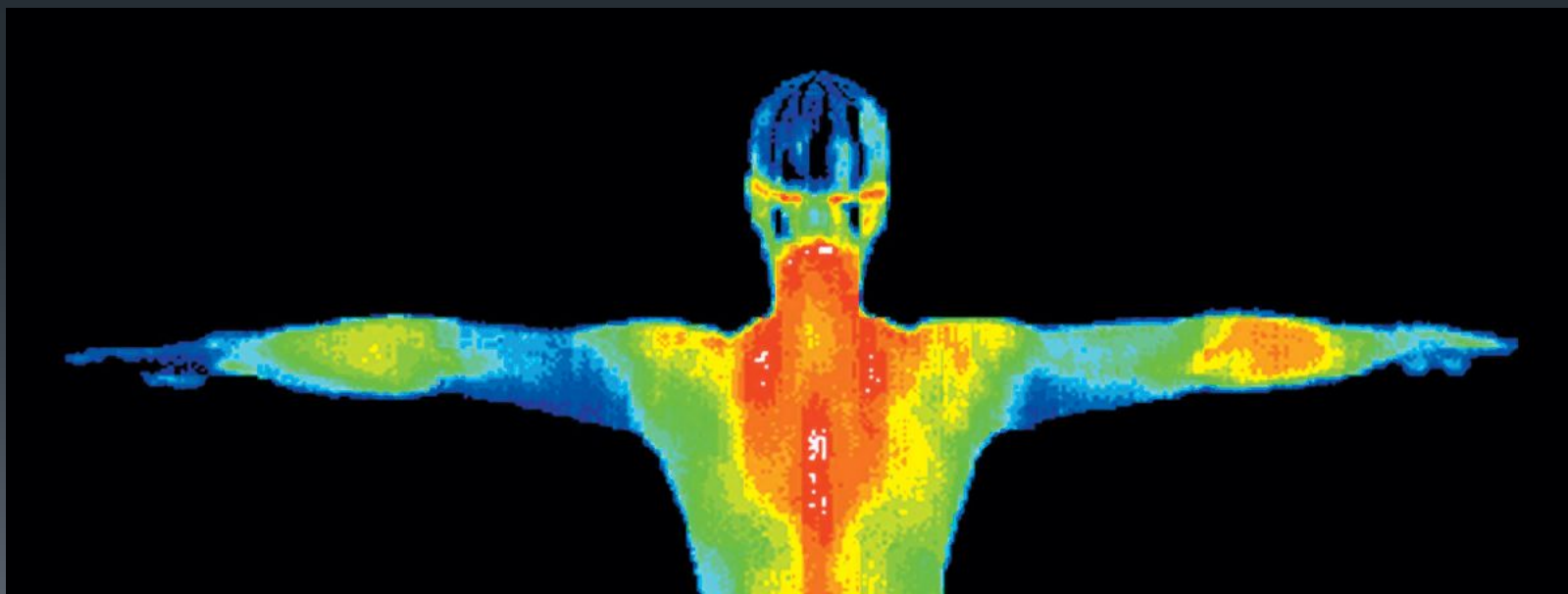


# Инфракрасное излучение



*Инфракрасное излучение* – электромагнитное излучение тел, генерируемое в результате теплового движения атомов и молекул нагретого тела.

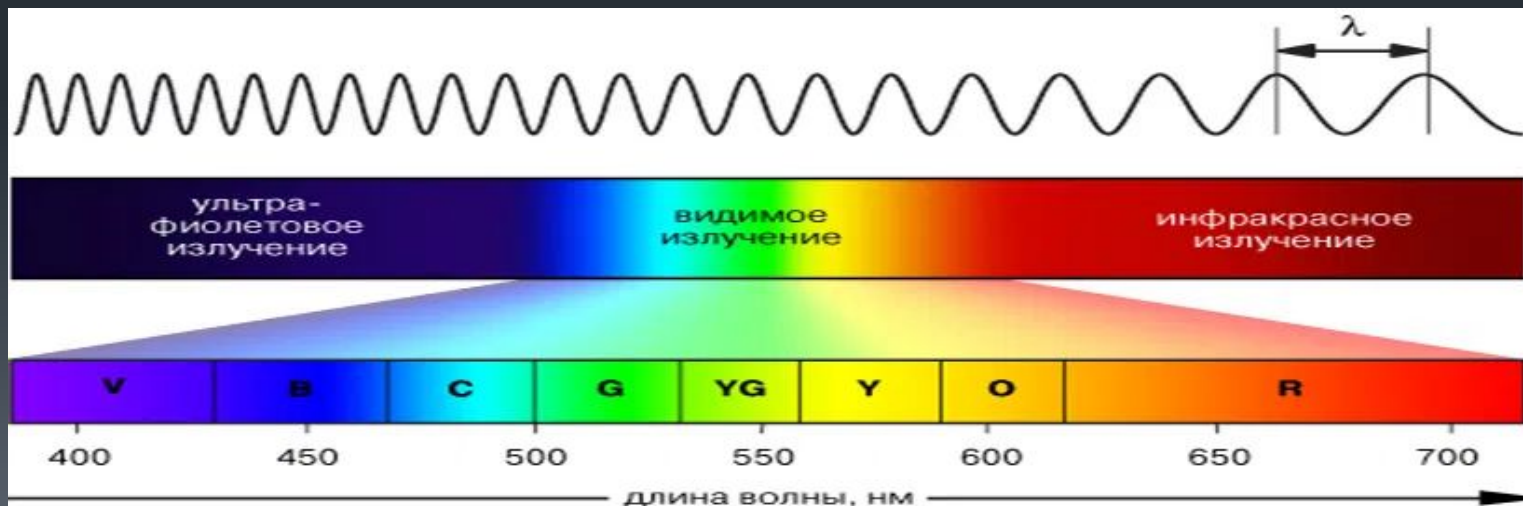
Инфракрасное излучение также называют «тепловым» излучением, т. к. инфракрасное излучение от нагретых предметов воспринимается кожей человека как ощущение тепла. При этом длины волн, излучаемым телом, зависят от температуры нагревания: чем выше температура, тем короче длина волны и выше интенсивность излучения.



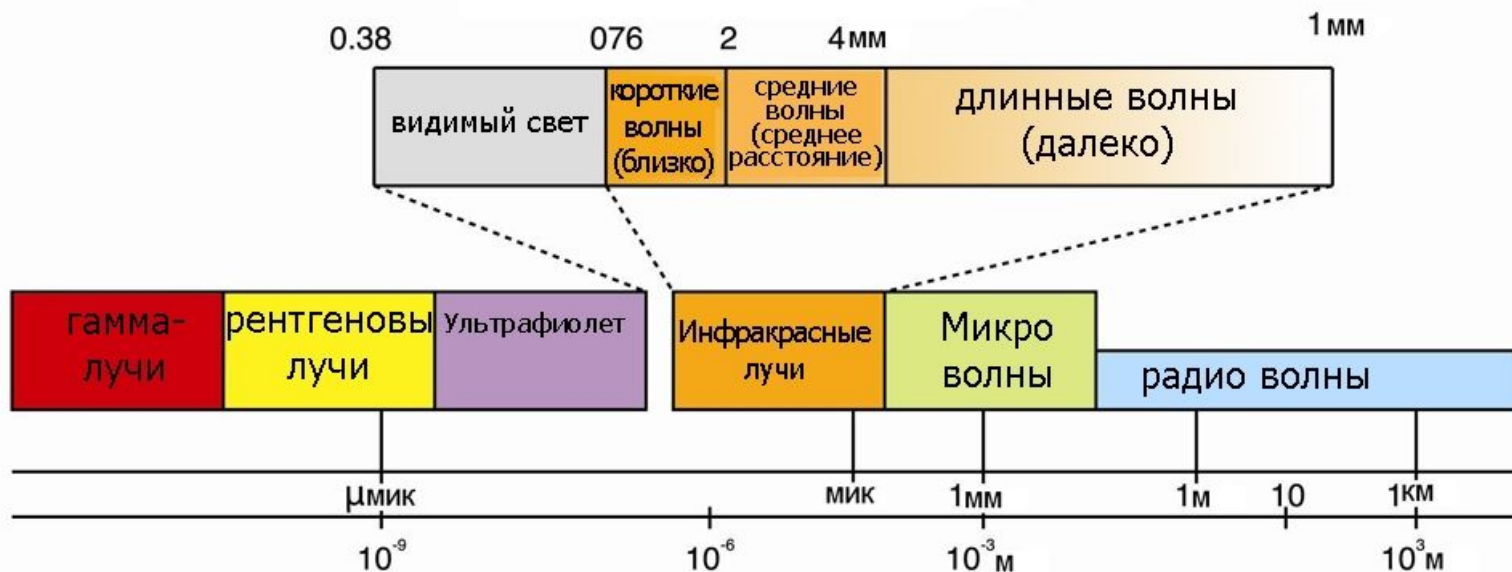
# Диапазон инфракрасного излучения:

**Инфракрасное излучение** занимает в спектре электромагнитных волн диапазон от 0,77 до 340 мкм, но его делят на три составляющих:

- коротковолновая область:  $\lambda = 0,77 - 2,5$  мкм;
- средневолновая область:  $\lambda = 2,5 - 50$  мкм;
- длинноволновая область:  $\lambda = 50 - 2000$  мкм;



# ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ СПЕКТР



## инфрокрасный спектр



# Открытие инфракрасного излучения:



## *Вильям Гершель*

(Фридрих Вильгельм Гершель, 1738 - 1822гг.) - английский астроном немецкого происхождения. Первое и наиболее важное открытие Гершеля - открытие планеты Уран - 1781 г. Изготовил самый большой телескоп своего времени (выше 12 метров). Открытие поступательного движения Солнечной системы.

# Свойства ИК-излучения



# Применение инфракрасного излучения:

- Прибор ночного видения
- Термография
- Инфракрасное самонаведение
- Инфракрасный обогреватель
- Инфракрасная астрономия
- Инфракрасная спектроскопия
- Передача данных (инфракрасный канал)
- Дистанционное управление
- Медицина
- Стерилизация пищевых продуктов
- Пищевая промышленность
- Проверка денег на подлинность

