

Инфракрасное излучение

Подготовили Улдик Пулдик и Макось

ПОНЯТИЯ

- **Излучение** — процесс испускания и распространения энергии в виде волн и частиц.
- **Инфракрасное излучение** — электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красным концом видимого света и микроволновым радиоизлучением

Диапазон длин волн

• Обозначение	Аббревиатура	Длина волны
• Ближний инфракрасный диапазон	NIR	0.78–3 мкм
• Средний инфракрасный диапазон	MIR	3–50 мкм
• Дальний инфракрасный диапазон	FIR	50–1000 мкм

Источник излучения

Источники инфракрасного излучения

любое нагретое тело



большая часть излучения ламп накаливания, газоразрядных ламп



около 50% энергии Солнца излучается в инфракрасном диапазоне



излучение некоторых лазеров

Свойства и применение

Свойства инфракрасного излучения – хорошо поглощаются телами, изменяют электрическое сопротивление тел, действуют на термоэлементы и фотоматериалы, хорошо проходят сквозь туман и другие непрозрачные тела, невидимо.



Основное применение инфракрасного излучения – обогрев зданий и помещений. Его используют для сушки лакокрасочных покрытий, овощей и фруктов. Созданы приборы ночного видения – тепловизоры, в которых инфракрасное изображение объекта превращается в видимое.

Влияние на живые организмы

Причиной известного эффекта теплового удара служит именно коротковолновое ИК излучение. Повышение температуры головного мозга на 1 °С уже вызывает его признаки:

- головокружение
- тошноту;
- учащение пульса;
- потемнение в глазах.

A presentation slide is displayed on a screen. The screen is mounted on a wooden wall, indicated by a dark vertical bar at the top and bottom. The slide itself has a dark background with a stone wall texture. In the center, there is a white rectangular box containing the text "Спасибо за внимание". The screen is supported by a black tripod stand. The entire scene is framed by a white border with a thin blue line.

Спасибо за внимание