

**Характеристики и воздействие на человека. Источники излучения.  
Защита.**

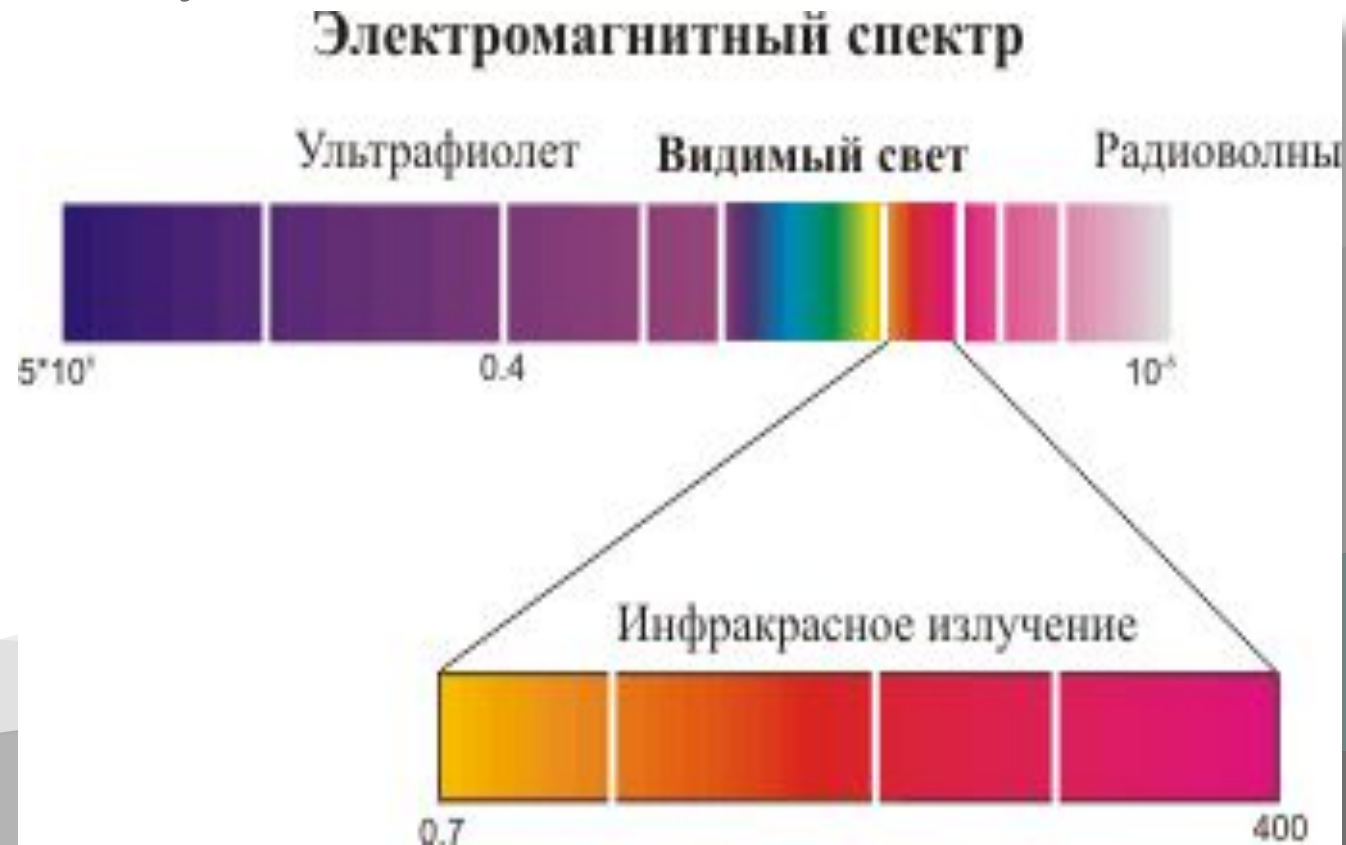
Выполнил : Кожин Д.С  
Руководитель : Кудрин И.А

# Оглавление

- ▶ Инфракрасное излучение.
- ▶ Диапазоны инфракрасного излучения.
- ▶ Схема деления ИК излучения.
- ▶ Воздействии на человека. Польза и вред.
- ▶ Источники излучения в техносфере
- ▶ Защита от инфракрасного излучения
- ▶ Теплоизоляция
- ▶ Экранирование
- ▶ Виды экранирования

# ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Инфракрасное излучение - электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красным концом видимого света и микроволновым радиоизлучением.



# Диапазоны инфракрасного излучения



# Схема деления ИК излучения

| Аббревиатура                     | Длина волны  | Энергия фотонов |
|----------------------------------|--------------|-----------------|
| Near-infrared (NIR)              | 0.75-1.4 мкм | 0.9-1.7 эВ      |
| Short-wavelength infrared (SWIR) | 1.4-3 мкм    | 0.4-0.9 эВ      |
| Mid-wavelength infrared (MWIR)   | 3-8 мкм      | 150-400 мэВ     |
| Long-wavelength infrared (LWIR)  | 8-15 мкм     | 80-150 мэВ      |
| Far-infrared (FIR)               | 15-1000 мкм  | 1.2-80 мэВ      |

# Воздействие на человека. Польза и вред.

П

- ▶ Длинноволновое излучение
  1. Повышает иммунитет
  2. Регенерация многих органов и систем

В

- ▶ Коротковолновое излучение
  1. Нагревание внутренних органов
  2. Образование катаракты
  3. Нарушение водно-солевого баланса
  4. Появление судорог
  5. Теловой удар



# Источники излучения в техносфере



# Защита от инфракрасного излучения

- ▶ Автоматизация процессов
- ▶ Дистанционное управление
- ▶ Применение аэрации
- ▶ Экранирование источника

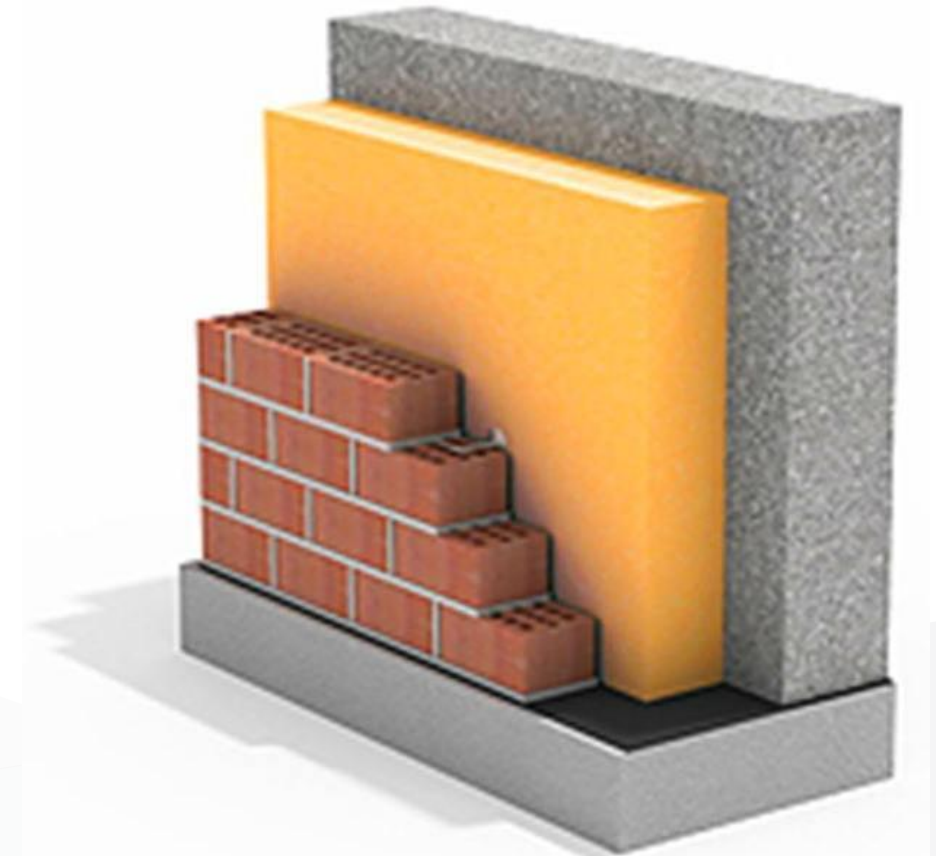
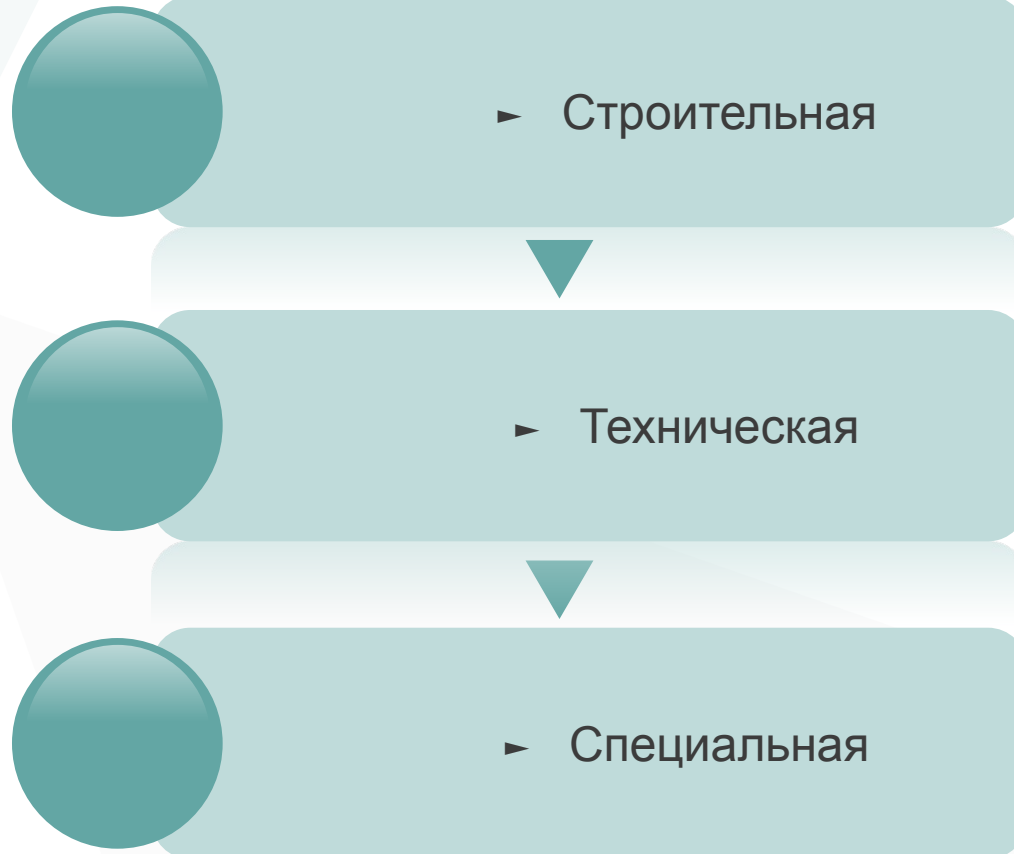
- ▶ Теплоизоляция поверхностей
- ▶ Охлаждение теплоизлучающих поверхностей
- ▶ Удаление рабочих от излучения

- ▶ Применение ограждений
- ▶ Средства индивидуальной защиты
- ▶ Использование спецодежды из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой

ИК  
излучение



# Теплоизоляция



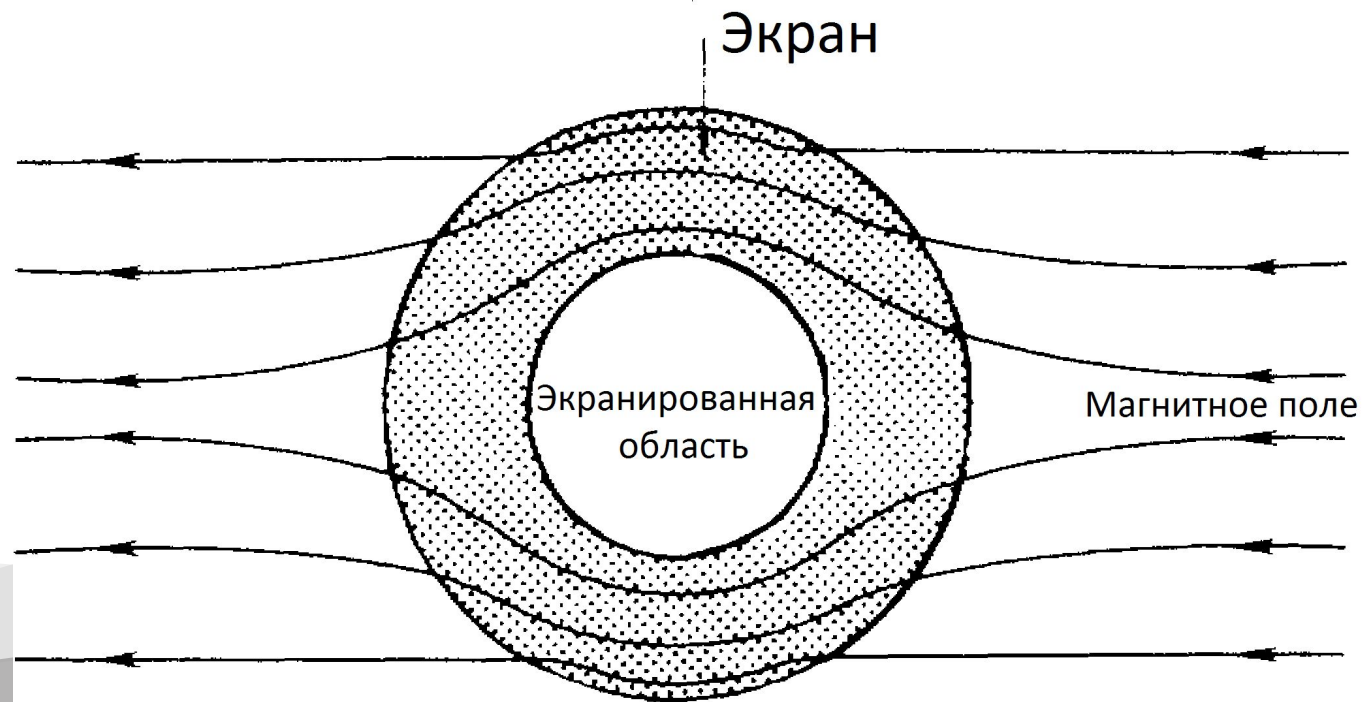
Типы теплозащитных экранов

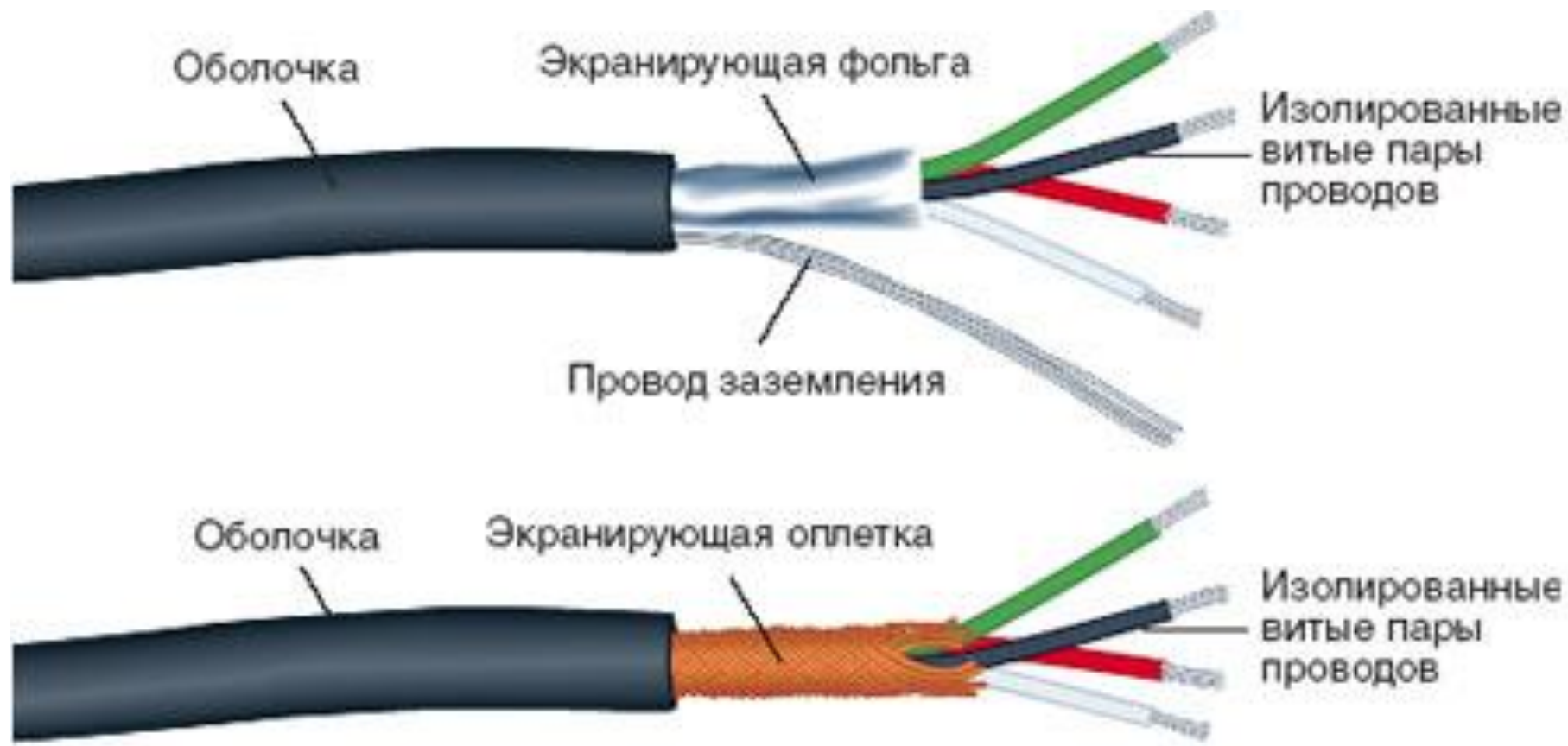
# ЭКРАНИРОВАНИЕ



# ЭКРАНИРОВАНИЕ

Экранирование является одним из самых эффективных методов защиты от электромагнитных излучений. Способы экранирования зависят от особенностей полей, создаваемых элементами при протекании в них электрического тока.





## Виды экранирования

В зависимости от типа создаваемого электромагнитного поля различают следующие виды :

- I. Экранирование электрического поля
- II. Экранирование магнитного поля
- III. Экранирование электромагнитного поля

# Экранирование ( 5 уровней )





Вам было скучно ? Я понимаю это...  
Вот вам ...

Николай !

