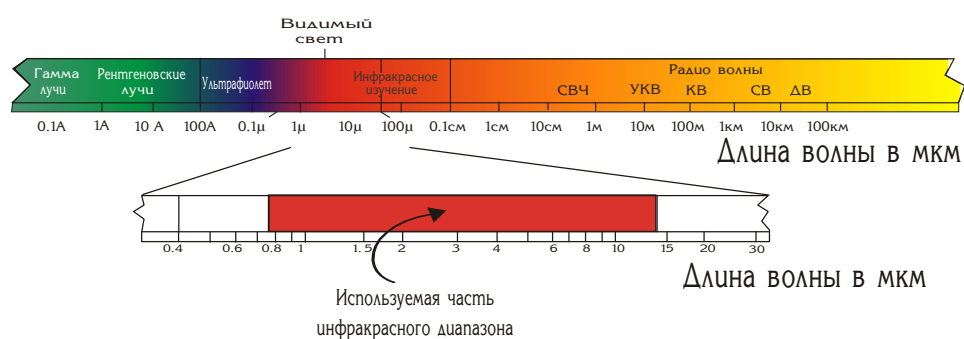


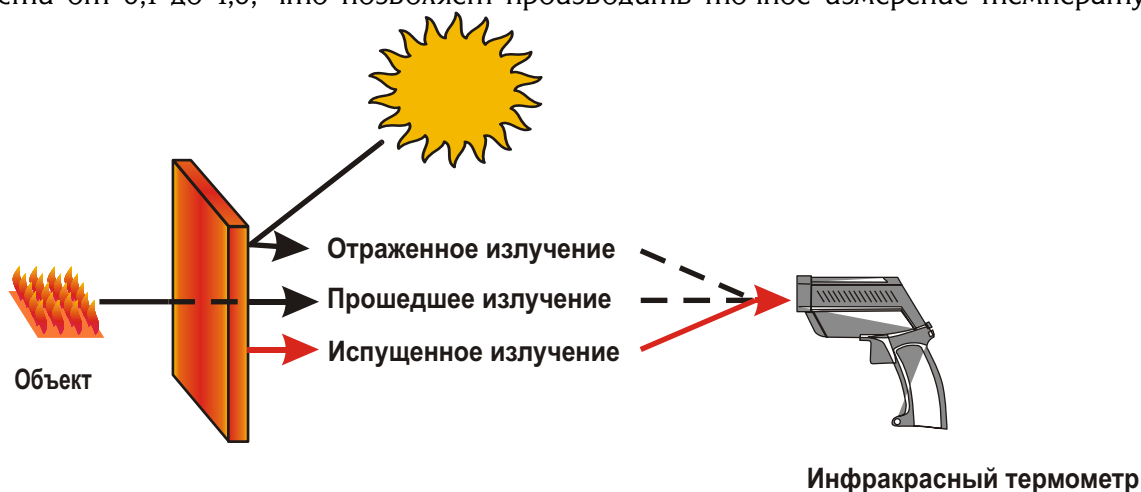
Как работают инфракрасные термометры Raytek

Инфракрасное излучение является частью электромагнитного спектра, включающего в себя радиоволны, СВЧ излучение, видимое излучение, ультрафиолетовое излучение, гамма лучи и рентгеновское излучение. Диапазон инфракрасного излучения лежит между видимой частью спектра и радиоволнами. Длина волны инфракрасного излучения обычно выражается в микронах (10⁻⁶ м или мкм), и лежит в пределах от 0,7 мкм до 1000 мкм. Для инфракрасного измерения температуры используется только полоса от 0,7 до 18 мкм.



Как показано на рис. ниже, объект отражает, пропускает и испускает излучение. Интенсивность испускаемого излучения увеличивается или уменьшается пропорционально температуре объекта.

. Для количественного определения излучательных свойств различных веществ и поверхностей используют такую характеристику, как излучательная способность. Инфракрасные датчики имеют возможность регулировки настройки излучательной способности от 0,1 до 1,0, что позволяет производить точное измерение температуры



Инфракрасный термометр собирает излучение испускаемое объектом и фокусирует его на фоточувствительном приемнике. Приемник преобразует инфракрасное излучение в электрический сигнал, который затем преобразуется в значение температуры на основе установленного значения излучательной способности и калибровочного уравнения термометра. Значение температуры может отображаться на термометре, выводиться в виде аналогового сигнала или преобразовываться в цифровой код и затем отображаться на компьютерном терминале.