

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИБОРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ.

Виды термометров.

В настоящее время существуют много видов термометров: цифровые, электронные, инфракрасные, пирометры, биметаллические, дистанционные, электроконтактные, жидкостные, термоэлектрические, газовые, термометры сопротивления и т.д. У каждого термометра – свой принцип действия и своя сфера применения. Рассмотрим некоторые из них.

ЖИДКОСТНЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ.

Жидкостные термометры используют тепловое расширение жидкостей. В зависимости от температурного диапазона, в котором предстоит служить термометру, его заполняют ртутью, этиловым спиртом или другими жидкостями.



ГАЗОВЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ.

Газовые термометры используют зависимость давления газа от температуры. То есть, по сути, они являются манометрами, шкалы которых размечены в единицах температуры.



МЕХАНИЧЕСКИЕ ТЕРМОМЕТРЫ.

Механические термометры действуют по тому же принципу, что и жидкостные, но в качестве датчика обычно используется спираль из металла или биметалла – двух металлических полосок с разными способностями удлиняться при изменении температуры, скреплённых заклёпками.



ОПТИЧЕСКИЕ ТЕРМОМЕТРЫ.

Оптические термометры (пирометры) позволяют регистрировать температуру благодаря изменению светимости или спектра излучения тел. Оптические термометры применяют для измерения температуры поверхности объектов в труднодоступных (и жарких) местах.



АКУСТИЧЕСКИЙ ТЕРМОМЕТР.

Акустический термометр использует зависимость между температурой какой-либо среды и скоростью распространения в ней звука. Акустические термометры применяют в диагностической медицине, для измерения глубинной температуры тела человека и животных.



ТЕРМОМЕТР СОПРОТИВЛЕНИЯ (ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕРМОМЕТР).

Термометр сопротивления (электронный термометр) работает, используя изменение электропроводности металлических или полупроводниковых датчиков при изменениях температуры. Термометр сопротивления применяют, например, для измерения температуры внутри газовых котлов на теплоэлектростанциях.

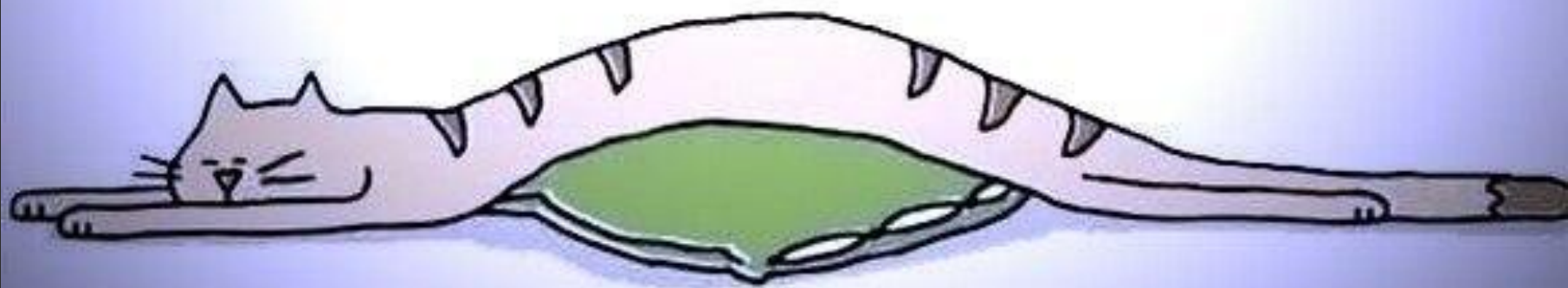




Кошачий термометр



холодно



жарко