

ИСТОРИЯ ТЕРМОМЕТРА И БАРОМЕТРА

ТЕРМОМЕТР



- Изобретателем термометра принято считать Галилея: в его собственных сочинениях нет описания этого прибора, но его ученики, Нелли и Вивиани, засвидетельствовали, что уже в 1597 году он устроил нечто вроде термобароскопа (термоскоп). Галилей изучал в это время Герона Александрийского, у которого уже описано подобное приспособление, но не для измерения степеней тепла, а для поднятия воды при помощи нагревания.



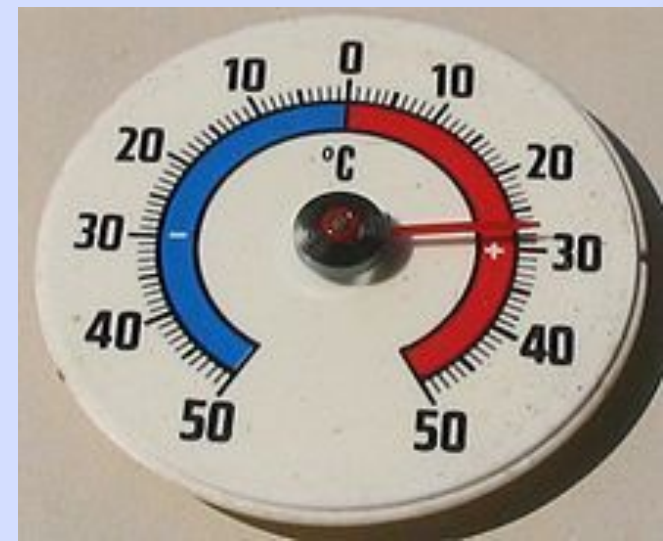
Жидкостные термометры

- Жидкостные термометры основаны на принципе изменения объёма жидкости, которая залита в термометр (обычно это спирт или ртуть), при изменении температуры окружающей среды.



Механические термометры

- Термометры этого типа действуют по тому же принципу, что и жидкостные, но в качестве датчика обычно используется металлическая спираль или лента из биметалла.



Электрические термометры

- Принцип работы электрических термометров основан на изменении сопротивления проводника при изменении температуры окружающей среды.



Оптические термометры

- Оптические термометры позволяют регистрировать температуру благодаря изменению уровня светимости, спектра и иных параметров при изменении температуры. Например, инфракрасные измерители температуры тела.



Инфракрасные термометры

- Они позволяют измерять температуру без непосредственного контакта с человеком.
- Они обладают рядом неоспоримых преимуществ:
- безопасность использования (даже при серьёзных механических повреждениях ничто не угрожает здоровью)
- более высокая точность измерения
- минимальное время проведения процедуры (измерение проводится в течение 0,5 секунд)
- возможность группового сбора данных



Технические термометры

- Они используются на предприятиях в сельском хозяйстве, нефтехимической, химической, горно-металлургической промышленности, в машиностроении, жилищно- коммунальном хозяйстве, транспорте, строительстве, медицине, словом во всех жизненных сферах.



БАРОМЕТР



- Баро́метр— прибор для измерения атмосферного давления.



Виды барометров

Барометр

ртутный

жидкостной

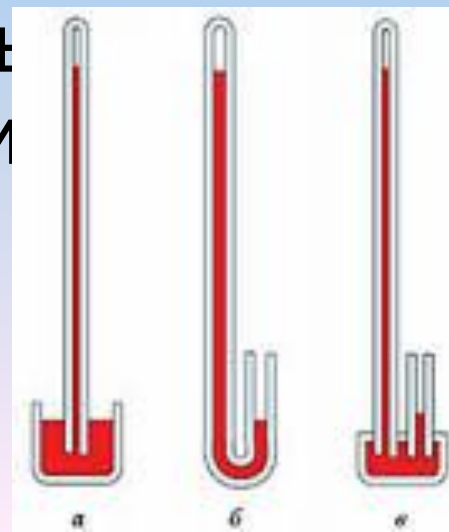
анероид

электронный



Ртутный барометр

- Ртутный барометр — жидкостной барометр, в котором атмосферное давление измеряется по высоте столба ртути в запаянной сверху трубке, опущенной открытым концом в сосуд с ртутью. Ртутные барометры — наиболее точные приборы, ими оборудованы метеорологические станции, по ним проверяется работа других видов барометров.



Жидкостный барометр

- Жидкостный барометр - прибор для измерения атмосферного давления, построенный на основании опыта Торричелли и действующий по законам гидростатики.
- Жидкостный барометр наполняется ртутью или легкими жидкостями (масла, глицерин). На метеорологических станциях применяются ртутные барометры. В чашечных барометрах атмосферное давление измеряется высотой столба жидкости от уровня в чашке до верхнего мениска, в сифонных и сифонно-чашечных - разностью уровней жидкости в открытом и закрытом коленах.

•
•



Анероид барометр

Анероид — прибор для измерения атмосферного давления, тип барометра, действующий без помощи жидкости. Барометр-анероид — один из основных приборов, используемый метеорологами для составления прогнозов погоды на ближайшие дни, так как её изменение зависит от изменений атмосферного давления.



Электронный барометр

- Электронный барометр - это маленькие габариты, которые позволяют брать барометр с собой в поход или на рыбалку, являются некоторые дополнительные полезные функции, такие, как показ времени, температуры воздуха, анализ давления



Спасибо за внимание!