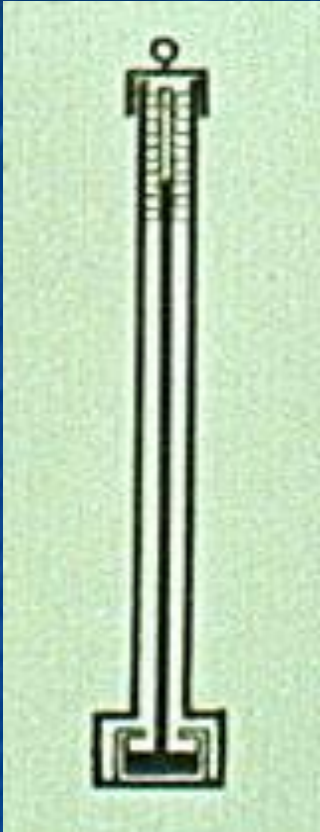


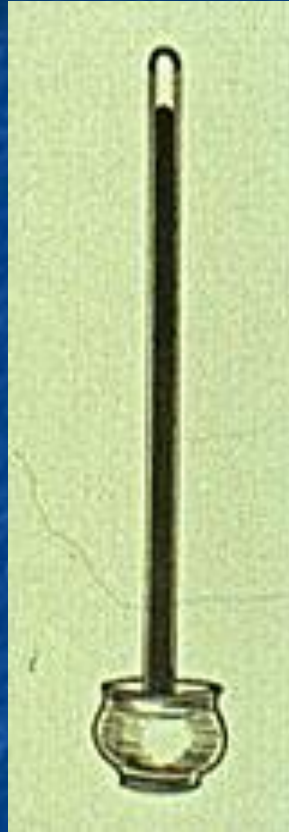
*Барометр-анероид.  
Атмосферное давление  
на различных высотах.*

# Ответим на вопросы:

1. Почему возникает атмосферное давление?
2. Почему атмосферное давление нельзя вычислить по формуле  $p = \rho gh$ ?
3. Почему атмосферное давление действует не только на улице, но и под крышей дома?
4. Что означает запись: «Атмосферное давление равно 780 мм рт. ст.»?



... Торричелли.  
Его трубка со  
ртутью была  
первым  
барометром.



Чашечный барометр-  
усовершенствованный  
вариант барометра  
Торричелли.

Для научных и житейских целей  
нужно уметь измерять  
атмосферное давление. Для  
этого существуют специальные  
приборы - барометры. Самый  
первый прибор для измерения  
атмосферного давления был  
изобретен....

**Каких бы размеров ни брали чашку со ртутью, какого бы диаметра ни была трубка, ртуть всегда поднимется на одну и ту же высоту - 760 мм. Барометрической трубке можно придать различную форму, важно лишь одно, один конец трубки должен быть закрыт, чтобы сверху не было воздуха.**

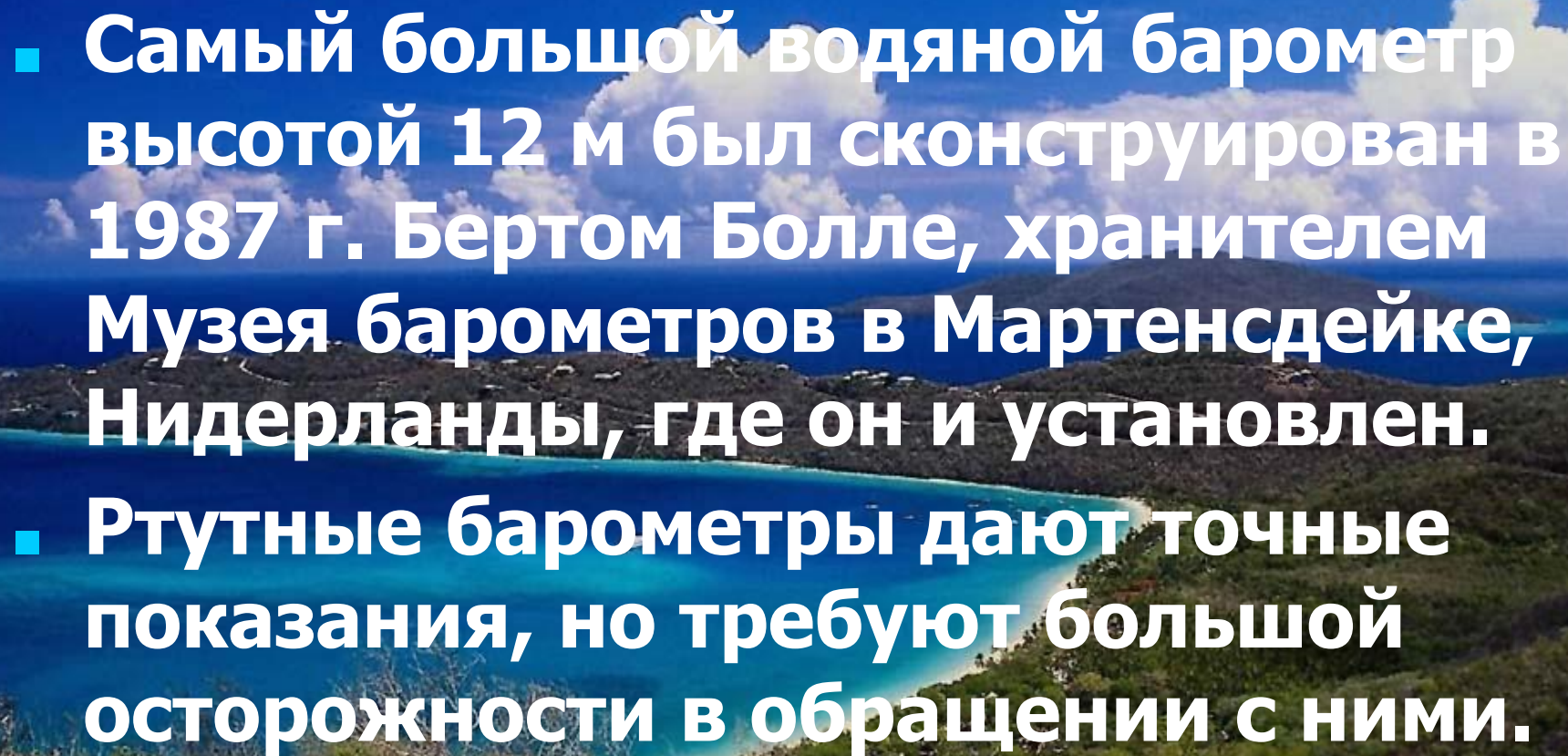
**Можно заполнить трубку кроме ртути любой жидкостью, но нужно помнить о необходимости изменения ее длины.**



Водяные барометры были сооружены Паскалем (г. Руан, 1646г.) ...



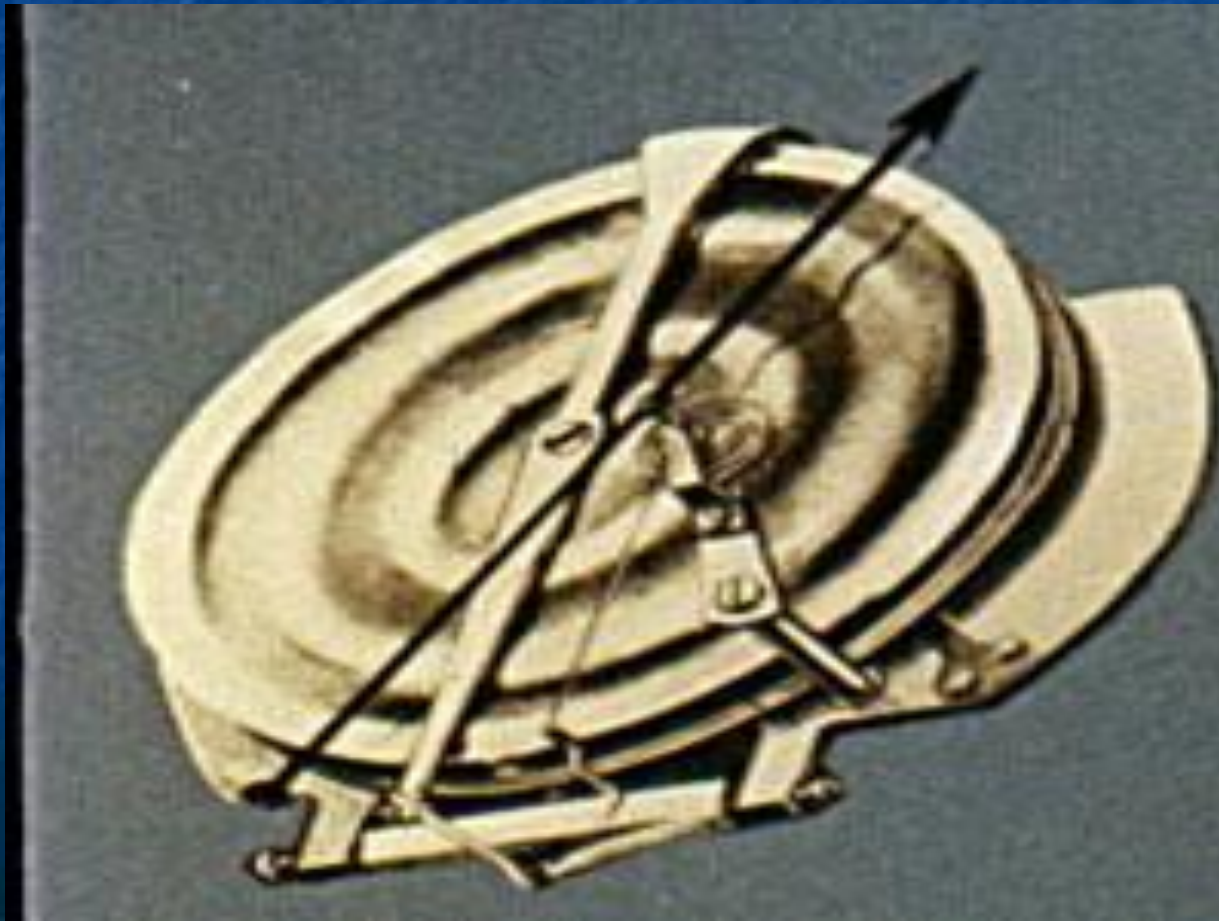
... и Отто фон Герике (г. Магдебург, 1660г.)

- 
- Самый большой водяной барометр высотой 12 м был сконструирован в 1987 г. Бертом Болле, хранителем Музея барометров в Мартенсдейке, Нидерланды, где он и установлен.
  - Ртутные барометры дают точные показания, но требуют большой осторожности в обращении с ними.

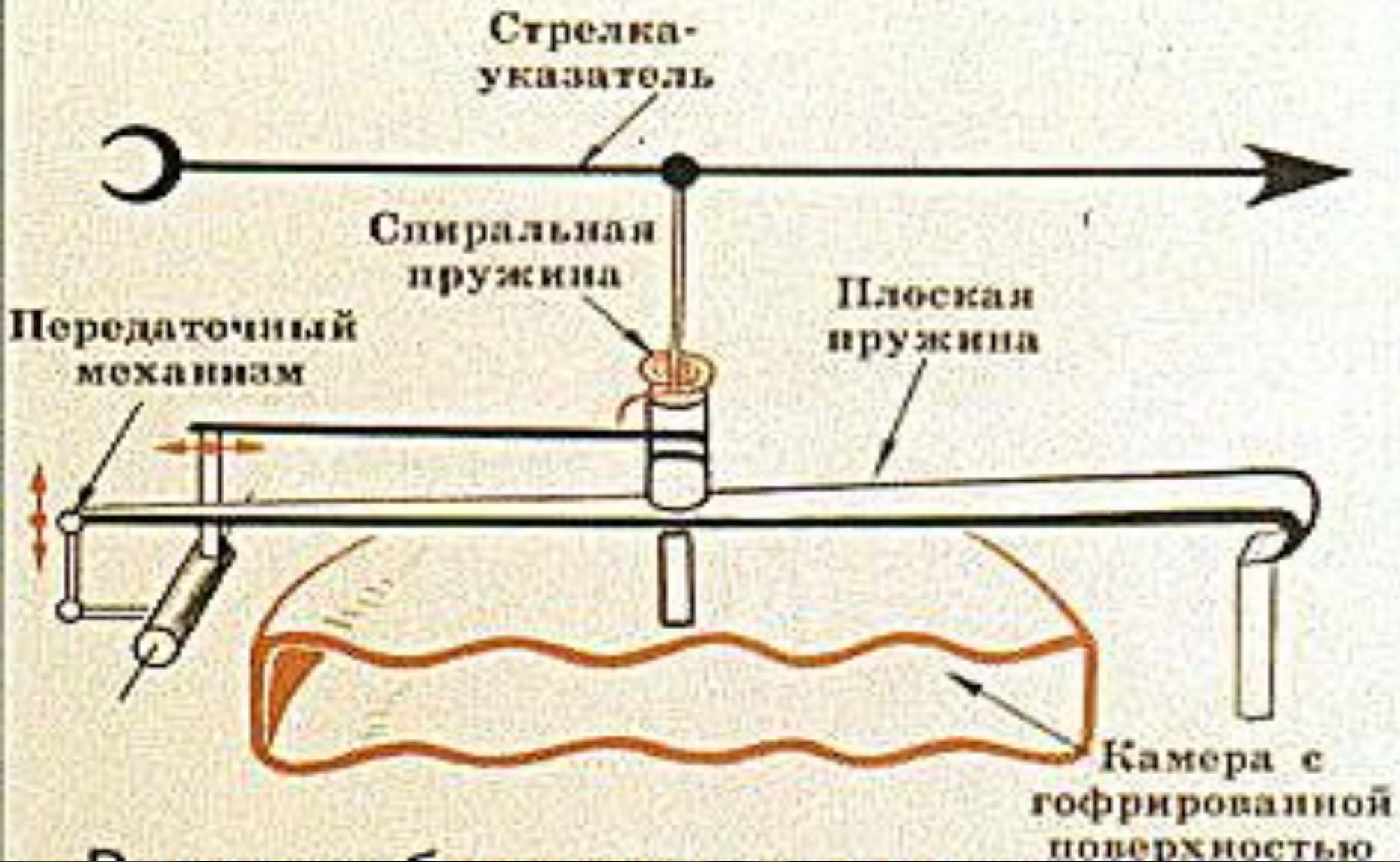
*Современный барометр сделан  
безжидкостным!*



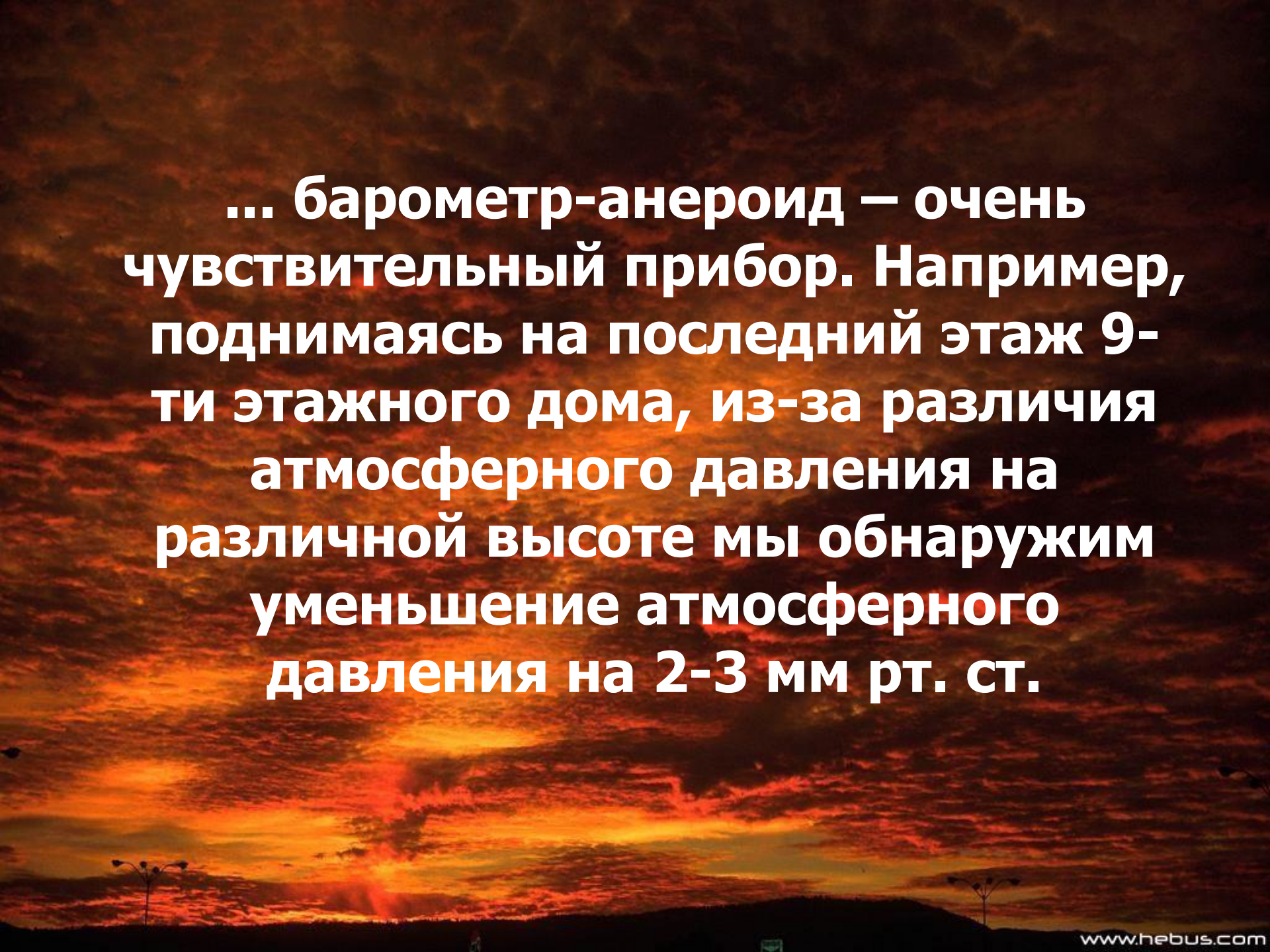
- Металлические барометры менее точны, но не столь громоздки и хрупки.



# Внутреннее устройство anerоида







**... барометр-анероид – очень чувствительный прибор. Например, поднимаясь на последний этаж 9-ти этажного дома, из-за различия атмосферного давления на различной высоте мы обнаружим уменьшение атмосферного давления на 2-3 мм рт. ст.**

**Барометр может служить для  
определения высоты полета  
самолета.**



**Такой барометр  
называется  
барометрически  
й высотомер  
или альтиметр.**



## Барограф

Барaban с часовым механизмом

Столбик  
д нержавеющей  
коробок

Самонписец

**При наблюдении погоды в метеорологии, если необходимо зарегистрировать колебания атмосферного давления в течение некоторого промежутка времени, пользуются самопишущим прибором - барографом.**



**Сведения о верхних  
слоях атмосферы  
получают с  
помощью шара-  
радиозонда, причем  
у поверхности  
Земли при запуске  
его оболочка  
заполняется не  
полностью.**

- Атмосферное давление, равное давлению столба ртути высотой 760 мм при температуре  $0^{\circ}\text{C}$ , называется нормальным атмосферным давлением.
- Нормальное атмосферное давление равно 101300 Па.



При малых подъемах в среднем на каждые 12 м подъема давление уменьшается на 1 мм рт.ст.



Высотомер- прибор для измерения высоты подъема тела.

## Задача

*На какой глубине находится станция метро, если барометр на платформе показывает 863 мм.рт.ст., а при входе в метро – 760 мм.рт.ст.?*



# Домашнее задание

- Параграфы 43-44, вопросы.
- Упражнение 21 (1,2)