

Барометр-анероид

Про массу или длину говорят, что они большие или маленькие, увеличиваются или уменьшаются. Про атмосферное давление говорят: оно высокое или низкое, повышается или понижается. Такая традиция установилась ещё с тех пор, когда атмосферное давление измеряли барометрами Торричелли, наблюдая за поднятием или опусканием ртутного столба. Сегодня чаще применяют безжидкостные барометры, так называемые anerоиды (греч. «а» – отрицание, «нерос» – влажный).

Главная часть барометра-анероида – лёгкая, упругая, полая внутри металлическая коробочка 2 с гофрированной (волнистой) поверхностью. Воздух из коробочки откачан. Её стенки растягивает пружинящая металлическая пластина 5. К ней при помощи специального механизма прикреплена стрелка 6, которая насажена на ось 7 (см. рисунок ниже). Конец стрелки передвигается по шкале 4, размеченной в мм рт. ст. Все детали барометра помещены внутрь корпуса 1, закрытого спереди стеклом 3.

Согласно формуле $F = pS$, изменение атмосферного давления (то есть величины « p ») будет приводить к изменению силы, сдавливающей стенки коробочки. Следовательно, будет изменяться и величина их прогиба. Возникающее движение стенок коробочки при помощи механизма передаётся стрелке и вызовет её сдвиг к другому делению

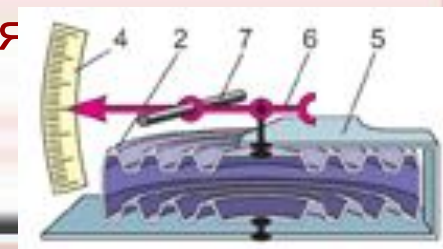
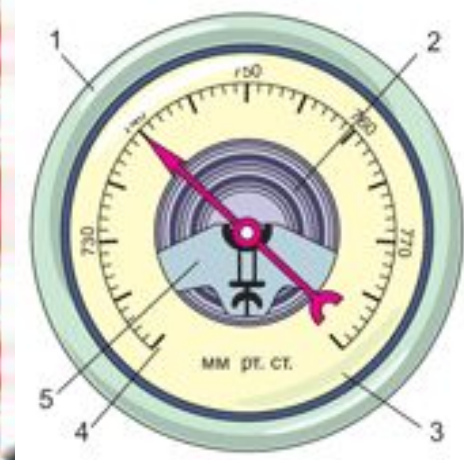
шкалы – упрощённая схема соединительного механизма

соединения со стрелкой. В действительности механизм

гораздо сложнее.

Внутри механизма

найдётся даже нить, наматывающаяся на ось и прикрепляющаяся к стрелке



Барометр-анероид – очень чувствительный прибор. Например, с его помощью можно заметить изменение атмосферного давления даже при подъёме на лифте жилого дома. Наблюдая за барометром, вы легко обнаружите, что его показания меняются при перемене погоды. Замечено, что перед ненастьем атмосферное давление падает, а перед ясной погодой – возрастает. Кроме того, показания барометра зависят от высоты места наблюдения над уровнем моря. Чем выше мы будем подниматься, тем меньшим будет атмосферное давление. При небольших высотах подъёма каждые 12 м атмосферное давление уменьшается на 1 мм рт. ст.

Презентацию выполнила ученица 7 Б класса Шотовская
Диана