

Прочтите текст.

В 1654 г. Отто Герике в г. Магдебурге, чтобы доказать существование атмосферного давления, провёл такой опыт. Он выкачал воздух из полости между двумя металлическими полушариями, сложенными вместе. Давление атмосферы так сильно прижало полушария друг к другу, что их не могли разорвать восемь пар лошадей. Силу F (в ньютонах), сжимающую полушария, вычисляют по формуле $F = P \cdot S$, где P — давление в паскалях, S — площадь в квадратных метрах. В опыте Отто Герике атмосферное давление составляло 760 мм ртутного столба и действовало на площадь, равную $0,28 \text{ м}^2$. Известно, что 1 мм рт. ст. = 133 Па. С высотой давление атмосферы уменьшается на 1 мм рт. ст. при подъёме на каждые 12 метров. Это явление позволяет измерять высоту объектов приборами, называемыми высотомерами.

Значительно ли изменится сжимающая сила, действующая на магдебургские полушария, если опыт Герике проделать на 240 метров выше? (Значительным изменением будем считать изменение более, чем на 1%.)