

Барометрическая формула

23 февраля 2018 г.

Барометрическая формула — зависимость давления или плотности газа от высоты в поле силы тяжести в стационарных условиях.

Для идеального газа, имеющего постоянную температуру T и находящегося в однородном поле тяжести (во всех точках его объёма ускорение свободного падения g одинаково), барометрическая формула имеет следующий вид:

$$P = \frac{F}{S} = \frac{\rho \cdot ghS}{S} = \rho \cdot gh$$

$$P = p_0 e^{\frac{-Mgh}{RT}}$$