

Энергия излучения.

Энергия излучения фотонов E , длиной волны y и температурой T , через поверхность S за время t , со скоростью света c в количестве $N = S \cdot t \cdot c / y^3$, и имеющие энергию $e = h \cdot c / y$, равна $E = N \cdot e = S \cdot t \cdot h \cdot c^2 / y^4$, и при $y \cdot T = b$, $E = 1/15 \cdot S \cdot t \cdot h \cdot c^2 \cdot T^4 / b^4 = S \cdot t \cdot G \cdot T^4$, где h, b, G – постоянные Планка, Вина, Стефана-Больцмана.

Энергия газа.

Энергия газа E объёмом V и температурой T с числом молекул N радиуса Ra , $N = V / Ra^3$ и имеющие энергию $e = h \cdot c / y$, равна $E = N \cdot e = V \cdot h \cdot c / (y \cdot Ra^3)$. При $Ra / y = m / M$, $y = b / T$, где h, b, y, m, M – постоянная Планка, Вина, длина волны фотона при данной температуре, масса электрона и протона. Общая формула для определения энергии газа $E = V \cdot (M / m)^3 \cdot h \cdot c \cdot T^4 / b^4 = 1,62 \cdot 10^{-5} \cdot V \cdot T^4$.

Энергия фотона.

При излучении фотона из атома плотность материи находящейся между электроном и протоном меняется на величину $m / y^3 - m / (r - y)^3 = m \cdot r / y^4$, где m, r, y – масса электрона, радиус орбиты, длина волны. Энергия фотона равна объёму фотона y^3 , умноженному на давление $(m \cdot r / y^4) \cdot c^2$ и равна $e = h \cdot c / y$, где постоянная Планка $h = m \cdot r \cdot c$.