

В цилиндре под поршнем находится 1 моль гелия в объеме V_1 под некоторым давлением p , причем среднеквадратичная скорость движения атомов гелия равна $u_1 = 500$ м/с. Затем объем гелия увеличивают до V_2 таким образом, что при этом среднеквадратичная скорость движения атомов гелия увеличивается в $n = 2$ раза, а отношение $\frac{u^2}{V}$ в процессе остается постоянным (u — среднеквадратичная скорость газа, V — занимаемый им объем). Какое количество теплоты Q было подведено к гелию в этом процессе?