

Задача 437

Газ: N_2

$P = 0,507 \cdot 10^5 \text{ Па}$

$T = 298 \text{ К}$

Стандартная энтропия N_2 :

$$S_{298}^0 = 192 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}}$$

Энтропия 1 моль газа при давлении P и стандартной температуре рассчитывается по формуле:

$$S'_{298} = S_{298}^0 + R \ln \frac{P_0}{P}$$

$$S'_{298} = 192 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} + 8,314 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} \cdot \ln \frac{1,013 \cdot 10^5 \text{ Па}}{0,507 \cdot 10^5 \text{ Па}} = 197,8 \frac{\text{Дж}}{\text{К}}$$

При уменьшении давления энтропия 1 моль N_2 увеличивается.