

Задача 434

Газ: CO₂

P = 1,317 · 10⁵ Па

T = 298К

Стандартная энтропия CO₂:

$$S_{298}^0 = 214 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}}$$

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

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

$$S'_{298} = 214 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} + 8,314 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} \cdot \ln \frac{1,013 \cdot 10^5 \text{ Па}}{1,317 \cdot 10^5 \text{ Па}} = 211,8 \frac{\text{Дж}}{\text{К}}$$

При увеличении давления энтропия 1 моль CO₂ уменьшается.