

Задача 428

Газ: H_2

$$P = 3,039 \cdot 10^5 \text{ Па}$$

$$T = 298 \text{ К}$$

Стандартная энтропия H_2 :

$$S_{298}^0 = 131 \text{ Дж} / \text{моль} \cdot \text{К}$$

Энтропия 1 моль H_2 при давлении P и стандартной температуре рассчитывается по формуле:

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

$$S'_{298} = 131 \text{ Дж} / \text{моль} \cdot \text{К} + 8,314 \text{ Дж} / \text{моль} \cdot \text{К} \cdot \ln \frac{1,013 \cdot 10^5 \text{ Па}}{3,039 \cdot 10^5 \text{ Па}} = 121,9 \text{ Дж} / \text{К}$$

При увеличении давления от стандартного к заданному энтропия 1 моль H_2 уменьшается.