

N 111

$$P_0 = 10^5 \text{ Па}$$

$$P = 5 \cdot 10^3 \text{ Па}$$

$$M_0 = 29 \text{ г/моль}$$

$$M = 44 \text{ г/моль}$$

$$\eta = 0,04\%$$

P_0 - давление воздуха

по закону Дальтона: $P_0 = P_0 - P$

$$P_{\text{CO}_2} = \frac{P_{\text{CO}_2}}{P_0} \cdot P_0$$

$$P_{\text{CO}_2} = \frac{m \cdot R}{M \cdot V} \cdot T \cdot V^{-1}$$

m - масса воздуха

$$P_0 = \frac{m}{M_0} \cdot R \cdot T \cdot V^{-1}$$

$$P_{\text{CO}_2} = \frac{\frac{m \cdot R}{M \cdot V} \cdot T \cdot V^{-1}}{\frac{m}{M_0} \cdot R \cdot T \cdot V^{-1}} \cdot (P_0 - P)$$

$$P_{\text{CO}_2} = \eta \cdot \frac{M_0}{M} \cdot (P_0 - P)$$

~~$$P_{\text{CO}_2} = \frac{0,04 \cdot 100}{100} \cdot \frac{44 \text{ г/моль}}{29 \text{ г/моль}} \cdot (10^5 \text{ Па} - 5 \cdot 10^3 \text{ Па})$$~~

~~$$P_{\text{CO}_2} =$$~~

$$P_{\text{CO}_2} = \frac{0,04\%}{100\%} \cdot \frac{29 \text{ г/моль}}{44 \text{ г/моль}} \cdot (10^5 \text{ Па} - 5 \cdot 10^3 \text{ Па})$$

$$P_{\text{CO}_2} = 25,04 \text{ Па}$$