

1 Вариант

ИР 2.1

Богов А.А

1.

Дано:

$$W_1 = 2 \text{ кВт}$$

$$W_2 = 2,5 \text{ кВт}$$

$$q_i = 20,4 \text{ г/ч}$$

Найти

$$a) G - ?$$

$$b) \Delta G - ?$$

Решение:

$$a) G = \sum_{i=1}^m q_i \cdot k_i^{\text{COX}} = \frac{20,4 \cdot 1 \cdot 2}{3600} = 0,011(3) \text{ г/с}$$

$$b) \Delta G = \frac{20,4 \cdot 1 + 20,4 \cdot 0,15}{3600} = 0,0051(6) \text{ г/с}$$

2)

Дано:

$$n = 20$$

$$m = 16$$

$$T_i = 1973$$

$$q_i(\text{Fe}, \text{O}_y) = 157,5 \text{ г/ч}$$

$$q_i(\text{CO}) = 60,7 \text{ г/ч}$$

$$q_i(\text{Cr}, \text{O}_y) = 8,23 \text{ г/ч}$$

$$q_i(\text{N}, \text{O}_y) = 54,8 \text{ г/ч}$$

$$G - ? ; M - ?$$

Решение:

$$G(\text{Fe}_x\text{O}_y) = \frac{16 \cdot 157,5}{3600} = 0,7 \text{ т/с}$$

$$G(\text{CO}) = \frac{16 \cdot 60,7}{3600} = 0,269 \text{ (7) т/с}$$

$$G(\text{Cr}_x\text{O}_y) = \frac{16 \cdot 8,23}{3600} = 0,365 \text{ (7) т/с}$$

$$G(\text{N}_x\text{O}_y) = \frac{16 \cdot 54,8}{3600} = 0,243 \text{ (5) т/с}$$

$$M(-\text{H}-) = 2 \cdot 10^{-5} \cdot 1973 \cdot 157,5 = 0,62 \text{ м/с}$$

$$M(-\text{H}-) = 2 \cdot 10^{-5} \cdot 1973 \cdot 60,7 = 0,24 \text{ м/с}$$

$$M(-\text{H}-) = 2 \cdot 10^{-5} \cdot 1973 \cdot 0,038,23 = 0,03 \text{ м/с}$$

$$M(-\text{H}-) = 2 \cdot 10^{-5} \cdot 1973 \cdot 54,8 = 0,22 \text{ м/с}$$

3.

Дано:

решение

$$Z_{\text{ж}} = 17,8 \text{ м}$$

$$M_{\text{app}} = 17,8 \cdot 55 \cdot 30 \cdot 10^{-4} =$$

$$\Delta \text{cyx} = 5\%$$

$$= 2,72 \text{ м/с}$$

$$n = 2 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{app}}' = \frac{2,72}{12} = 0,23 \text{ м/с}$$

$$L = 2,7 \text{ г/с}$$

$$G_{\text{app}} = \frac{0,23 \cdot 10^6}{3600 \cdot 25 \cdot 2,7} \quad \text{⊖}$$

$$G_{\text{app}} = ?$$

$$\text{⊖ } 1,13 \text{ т/с}$$

4.

Дано:

Грузовая,
дизель, 6 л

$L_a = 68 \text{ т/с. км}$

$Q(\text{CO})$

$Q(\text{NO}_x)$

$Q(\text{SO}_2)$

$Q(\text{C}_x\text{H}_y)$

$Q(\text{PB})$

Решение

$$Q(\text{CO}) = 48,77 \text{ т/км}$$

$$Q(\text{NO}_x) = 11,66 \text{ т/км}$$

$$Q(\text{SO}_2) = 0,543 \text{ т/км}$$

$$Q(\text{C}_x\text{H}_y) = 4,42 \text{ т/км}$$

$$Q(\text{PB}) = 0,085 \text{ т/км}$$

$$KW(-II-) = 100,73 + 0,16L + 357,69L \cdot 10^{-6} - 0,87 \cdot L \cdot 10^{-6} = 112 \%$$

$$KW(-II-) = 97,92 + 0,065L - 1174,42 \cdot L \cdot 10^{-6} + 112 \cdot L \cdot 10^{-6}$$

$$\textcircled{E} \quad 99 \%$$

$$KW(-II-) = 99,999 + 0,2L - 0,03 \cdot L \cdot 10^{-6} = 114 \%$$

$$KW(-II-) = 101,04 + 0,079L + 646,25 \cdot L \cdot 10^{-6} + 0,43L \cdot 10^{-6} = 106 \%$$

$$KW(-II-) = 114 \%$$

$$Q(-II-) = \frac{68 \cdot 112 \cdot 48,77}{100} = 37, m$$

$$Q(-II-) = \frac{68 \cdot 99 \cdot 11,06}{100} = 748,6 \text{ kN}$$

$$Q(-II-) = \frac{68 \cdot 114 \cdot 0,0513}{100} = 39,8 \text{ kN}$$

$$Q(-II-) = \frac{68 \cdot 106 \cdot 4,42}{100} = 318,6 \text{ kN}$$

$$Q(-II-) = \frac{68 \cdot 114 \cdot 0,085}{100} = 6,6 \text{ kN}$$