

Задача 3.

Дано:

$$t_1 = 20^\circ\text{C}$$

$$V_1 = 0,6 \text{ л.}$$

$$\rho = 1000 \text{ кг/л}^3$$

$$c = 4200 \text{ Дж/(кг}^\circ\text{C)}$$

$$\eta \text{ ПД} = 80\%$$

$$I = 200 \text{ Ам.}$$

$$R = 220 \text{ В}$$

$$V_2 = ? \text{ л.}$$

Решение

$$I = \frac{U}{R} = \frac{200 \text{ Ам}}{220 \text{ В}} \approx 0,91$$

$$A = \eta \text{ ПД} / 100\% \cdot Q_1 = 80 / 100 \cdot 10 = 8 \text{ Дж.}$$

$$Q_2 = -A + Q_1 = -8 + 10 = 2 \text{ Дж.}$$

Задача 2.

$$d_1 = 3,5 \text{ г.}$$

$$d_2 = ? \text{ в } 3 \text{ р.} < d_1$$

$$L = 1,5 \text{ г.}$$

$$F_{\text{оп}} = ? \text{ Н}$$

Решение

$$d_2 = 3,5 : 3 \approx 1,17$$

$$F_{\text{оп}} = \frac{d_2}{L} = \frac{1,16}{1,5} \approx 0,773 \text{ Н}$$

Ответ:  $F_{\text{оп}} \approx 0,773 \text{ Н}$ . Скорость увеличится в 0,773 раза.

Задача 4

Дано:

$$h_1 = 30 \text{ мм}$$

$$h_2 = 60 \text{ мм}$$

$$\rho_k = 2700 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_m = 900 \text{ кг/м}^3$$

Решение

$$F_A = \rho g h = 1800 \cdot 10$$

Задача 1.

Дано.

$$R = 2 \text{ м}$$

$$R_x = ?$$