



$$\frac{1}{R_{1,2,3}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \rightarrow R_{1,2,3} = 3,37 \text{ Ом} \approx 3,4 \text{ Ом}$$

$$R_{5,6,7} = \frac{9}{3} = 3 \text{ Ом}$$

После этих расчетов получаем такую эквивалентную схему:



$$R_{\text{общ}} = R_{1,2,3} + R_4 + R_{5,6,7} + R_8$$

$$R_{\text{общ}} = 3,4 + 5 + 3 + 7 = 18,4 \text{ Ом}$$

$$I_{\text{общ}} = \frac{U_{AB}}{R_{\text{общ}}}; \quad I_{\text{общ}} = \frac{110}{18,4} = 5,9 \approx 6 \text{ А}$$

Тогда (по 3-й последовательного соединения):

$$I_{\text{общ}} = I_4 = I_7 = 6 \text{ А}$$

$$U_4 = I_4 \cdot R_4 = 6 \cdot 5 = 30 \text{ В}$$

$$U_7 = I_7 \cdot R_7 = 6 \cdot 7 = 42 \text{ В}$$

$$U_{5,6,7} = I_{\text{общ}} \cdot R_{5,6,7} = 6 \cdot 3 = 18 \text{ В}; \quad U_{5,6,7} = U_5 = U_6 = U_7$$

$$I_5 = \frac{U_5}{R_5} = \frac{18}{9} = 2 \text{ А}, \quad I_6 = I_7 = I_5 = 2 \text{ А}$$

$$U_{1,2,3} = U_{AB} - U_4 - U_7 - U_{5,6,7}$$

$$U_{1,2,3} = 110 - 30 - 42 - 18 = 20 \text{ В}$$

$$U_{1,2,3} = U_1 = U_2 = U_3 = 20 \text{ В}$$

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{20}{14} = 1,4 \text{ А};$$

$$I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{20}{8} = 2,5 \text{ А}$$

$$I_3 = \frac{U_3}{R_3} = \frac{20}{10} = 2 \text{ А}$$