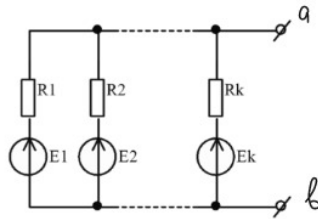


HW-1

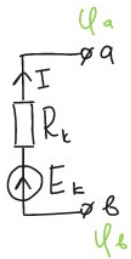
Хаеткая Дарья 19202

Определить величину эквивалентной ЭДС и эквивалентного внутреннего сопротивления (или проводимости) двухполюсника. Привести подробное решение.



Т.к. резисторы соединены параллельно:

$$\underline{R_{эв}} = \frac{1}{\sum G_i}$$



$$E_k - I_k R_k = \varphi_a - \varphi_b = U$$

$$I_k = \frac{E_k - U}{R_k}$$

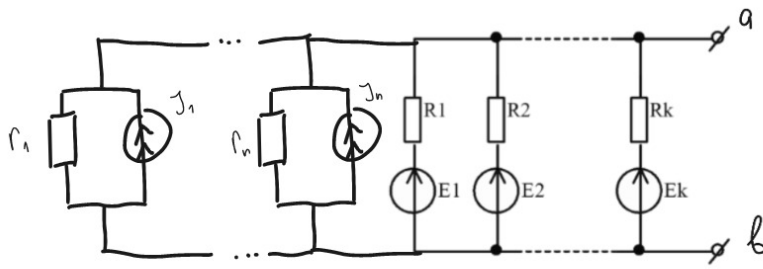
$$\sum_{i=1}^k I_i = \sum_{i=1}^k \frac{E_i - U}{R_i} = 0$$

$$\sum_{i=1}^k \frac{E_i}{R_i} = \sum_{i=1}^k \frac{U}{R_i}$$

$$\sum E_i G_i = \sum U G_i$$

$$\underline{E_{эв}} = U = \frac{\sum E_i G_i}{\sum G_i}$$

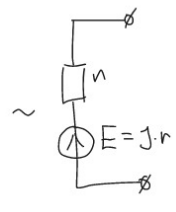
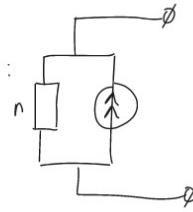
miro



Знаемим источник тока и источник ЭДС:

Тогда:

$$R_{\text{эк}} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n g_i + \sum_{i=1}^k G_i}, \text{ где } g_i = \frac{1}{r_i}$$



$$E_{\text{эк}} = \frac{\sum_{i=1}^k \frac{E_i}{R_i} + \sum_{i=1}^n \frac{J_i r_i}{r_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{r_i} + \sum_{i=1}^k \frac{1}{R_i}} = \frac{\sum E_i G_i + \sum J_i}{\sum g_i + \sum G_i}$$

miro