

Вариант № 2

1. Цепь постоянного тока состоит из потребителей $R_1 = 6 \text{ Ом}$, $R_2 = 18 \text{ Ом}$, $R_3 = 4 \text{ Ом}$; $R_4 = 10 \text{ Ом}$, $R_5 = 12 \text{ Ом}$, $R_6 = 22 \text{ Ом}$, ЭДС источника $E = 120 \text{ В}$ (рисунок - 2). Определить общее сопротивление цепи ($R_0 = ?$), токи и напряжение на отдельных участках цепи.

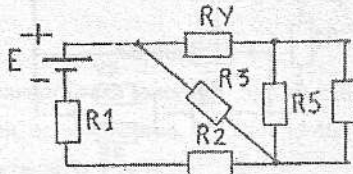


Рисунок - 2

2. К цепи приложено напряжение $U = 220 \text{ В}$ с частотой 50 Гц . Цепь состоит из активного сопротивления $R = 35 \text{ Ом}$ и конденсатора емкостью $C = 8 \cdot 10^{-6} \text{ ф}$. Определить полное сопротивление цепи, ток в цепи, активную, реактивную и полную мощности. Построить векторную диаграмму. Записать выражение для мгновенных значений напряжений на активном сопротивлении и на конденсаторе.

3. В трехфазную сеть «звездой» равномерно в каждую фазу включены лампы накаливания. Известно, что линейное напряжение равно 380 В , линейный ток $1,2 \text{ А}$, а число ламп в фазе равно 6. Определить напряжение, приложенное к одной лампе и ток, протекающий через каждую из ламп, если лампы в фазе соединены между собой а) последовательно; б) параллельно.

Изобразите схемы включения ламп в сеть.

4. Вольтметр со шкалой на 75 В с классом точности $1,0$ показывает напряжение $51,3 \text{ В}$ вместо действительного значения $51,8 \text{ В}$. Определить абсолютную, относительную и приведенную погрешности, а также соответствие прибора своему классу точности.