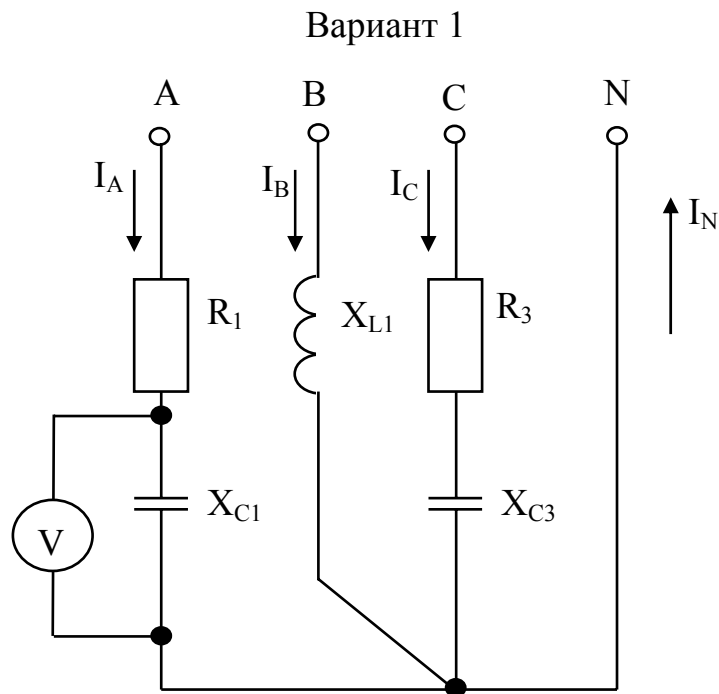
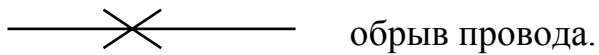


## ЗАДАНИЕ ПО ТРЕХФАЗНЫМ ЦЕПЯМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ПРИ СОЕДИНЕНИИ НАГРУЗКИ «ЗВЕЗДОЙ»

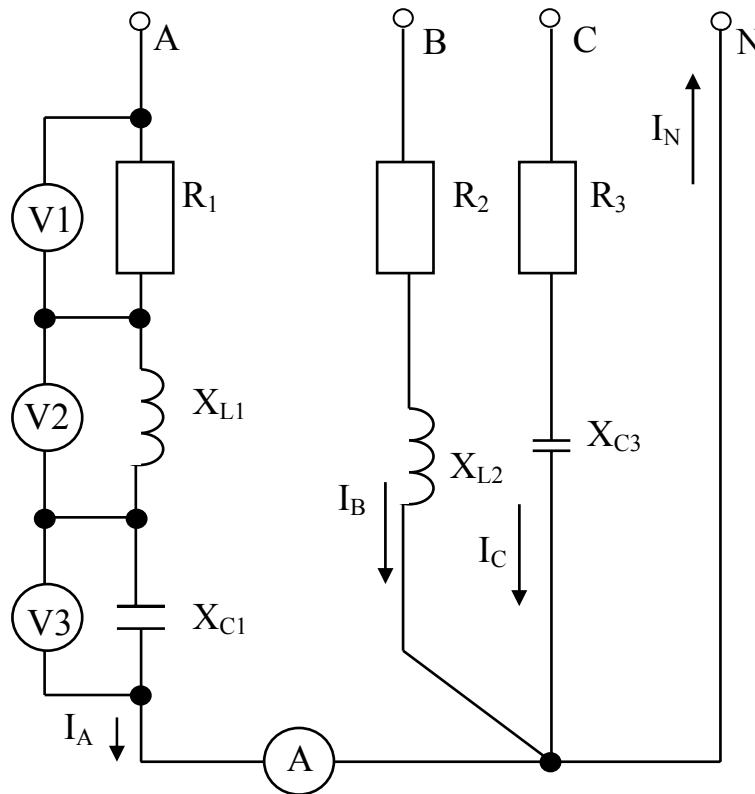
Система линейных напряжений всегда симметрична.  
Условное обозначение на схемах:



Дано:  $R_1=5 \text{ Ом}$ ;  $R_3=5\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=7\frac{1}{7} \text{ Ом}$ ;  $X_{C1}=5\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $X_{C3}=5 \text{ Ом}$ ; показания вольтметра  $V$  составляют  $25\sqrt{3} \text{ В}$ .

Определить все токи, линейные и фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

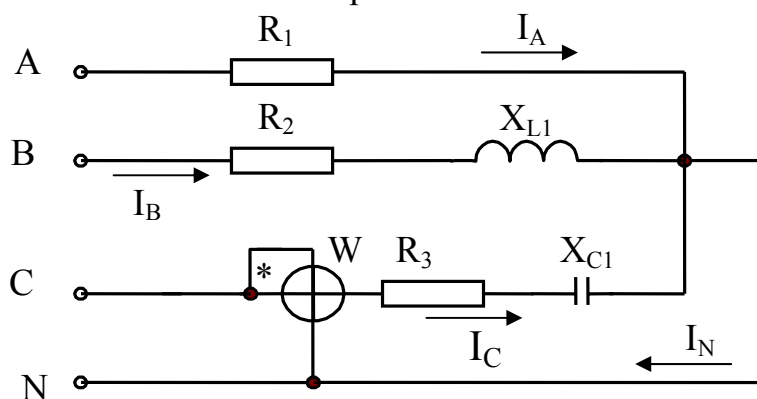
### Вариант 2



Дано:  $R_2=R_3=X_{L1}=10$  Ом;  $X_{L2}=X_{C3}=10\sqrt{3}$  Ом; показания вольтметров  $V_1$ ,  $V_2$  и  $V_3$  одинаковы; показания амперметра  $A$  составляют 10 А.

Определить  $R_1$ ,  $X_{C1}$ , все токи, линейные и фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

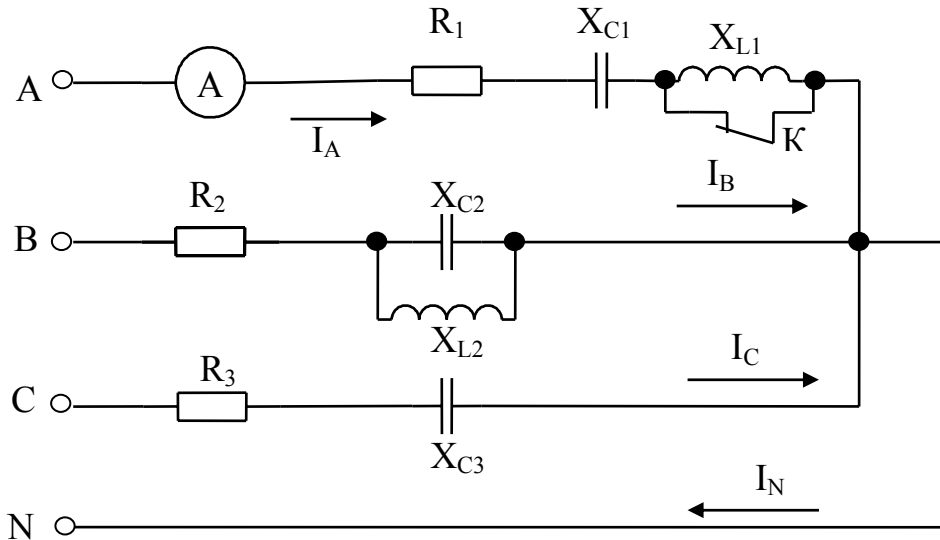
### Вариант 3



Дано:  $R_1=20$  Ом;  $R_2=R_3=10$  Ом;  $X_{L1}=X_{C1}=10\sqrt{3}$  Ом; показания ваттметра  $W$  составляют 360 Вт.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

### Вариант 4

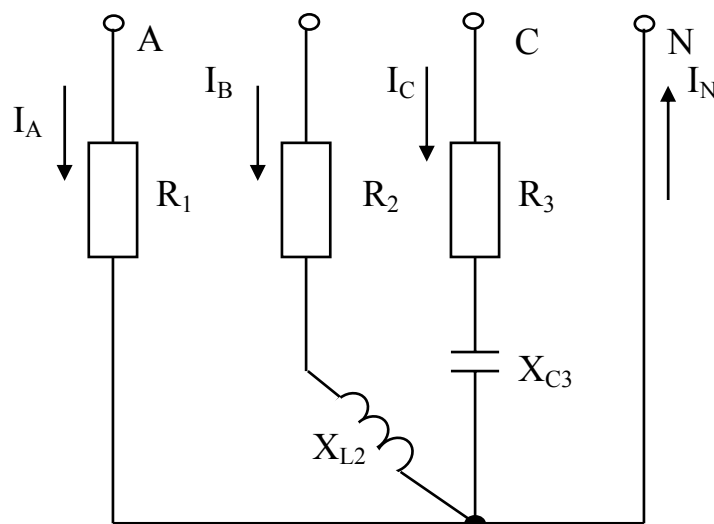


Дано:  $R_1=R_2=R_3=15 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=20 \text{ Ом}$ ;  $X_{C1}=X_{C3}=20 \text{ Ом}$ ;  $X_{C2}=10 \text{ Ом}$ ;  
 $U_{\text{Л}}=200\sqrt{3} \text{ В}$ .

Каким должно быть сопротивление  $X_{L1}$ , чтобы при размыкании ключа  $K$  показания амперметра  $A$  не изменились?

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности при замкнутом ключе  $K$ . Построить векторную диаграмму при замкнутом ключе  $K$ .

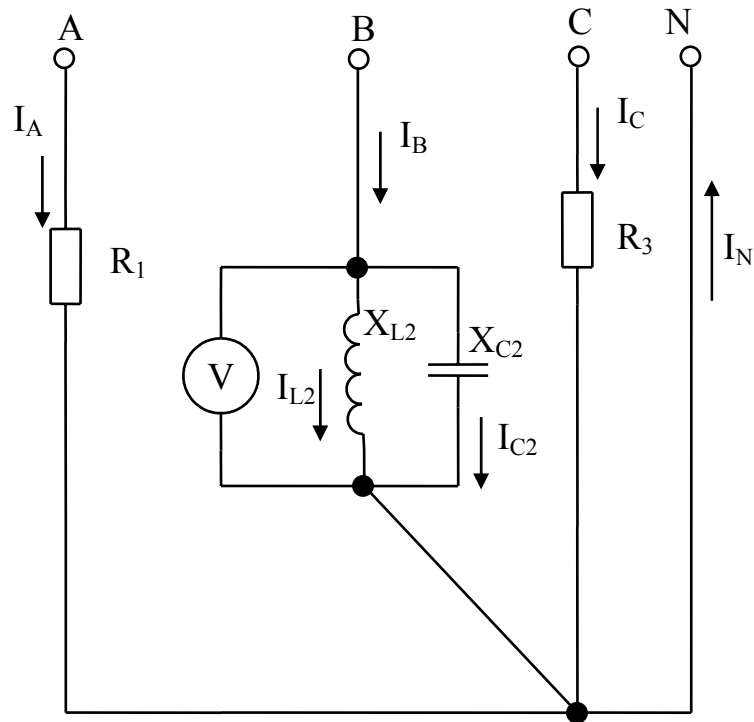
### Вариант 5



Дано:  $R_1=40 \text{ Ом}$ ;  $R_2=R_3=20 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=X_{C3}=20\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=40\sqrt{3} \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

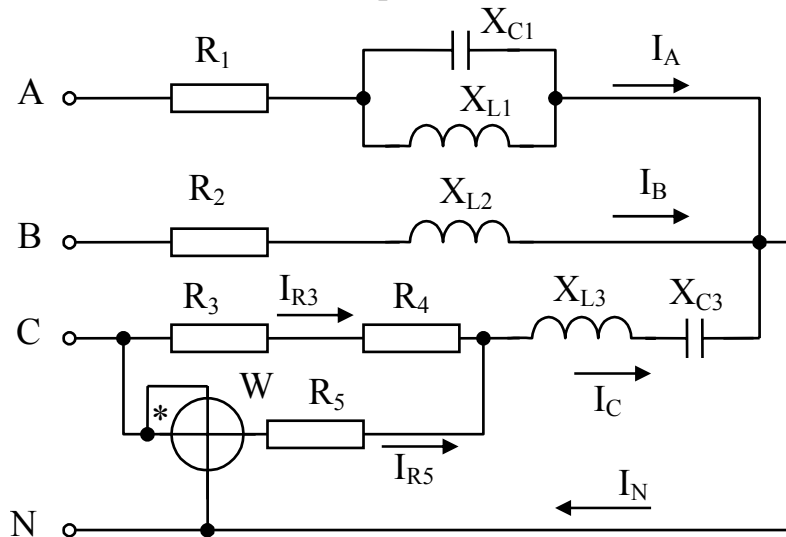
Вариант 6



Дано:  $R_1=R_3=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=X_{C2}=50 \text{ Ом}$ ,  $U_{\text{Л}}=300\sqrt{3} \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, показания вольтметра  $V$ , активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

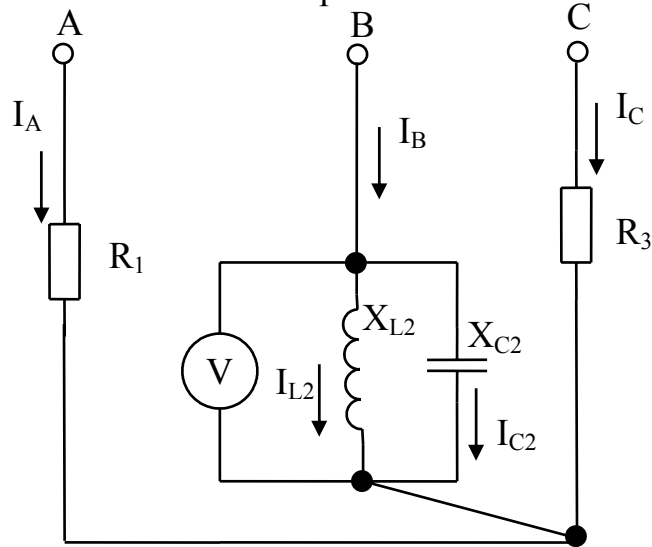
Вариант 7



Дано:  $R_1=R_2=40\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $R_3=50\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $R_4=10\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $R_5=120\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=20 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=40 \text{ Ом}$ ;  $X_{L3}=90 \text{ Ом}$ ;  $X_{C1}=40 \text{ Ом}$ ;  $X_{C3}=50 \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=400\sqrt{3} \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, показания ваттметра  $W$ , активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

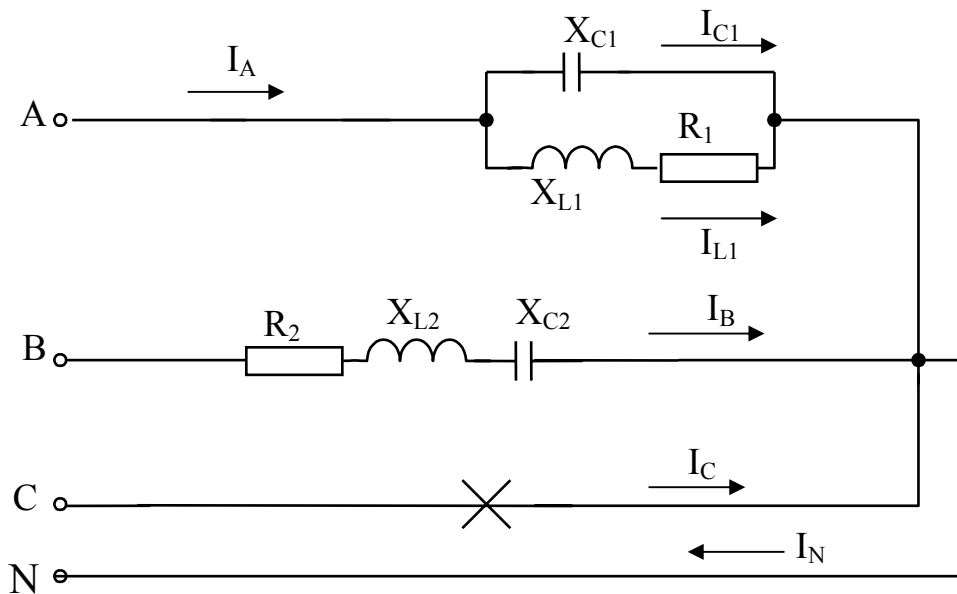
Вариант 8



Дано:  $R_1=R_3=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=X_{C2}=25\sqrt{3} \text{ Ом}$ ,  $U_{\text{Л}}=200 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, показания вольтметра  $V$ , активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

Вариант 9

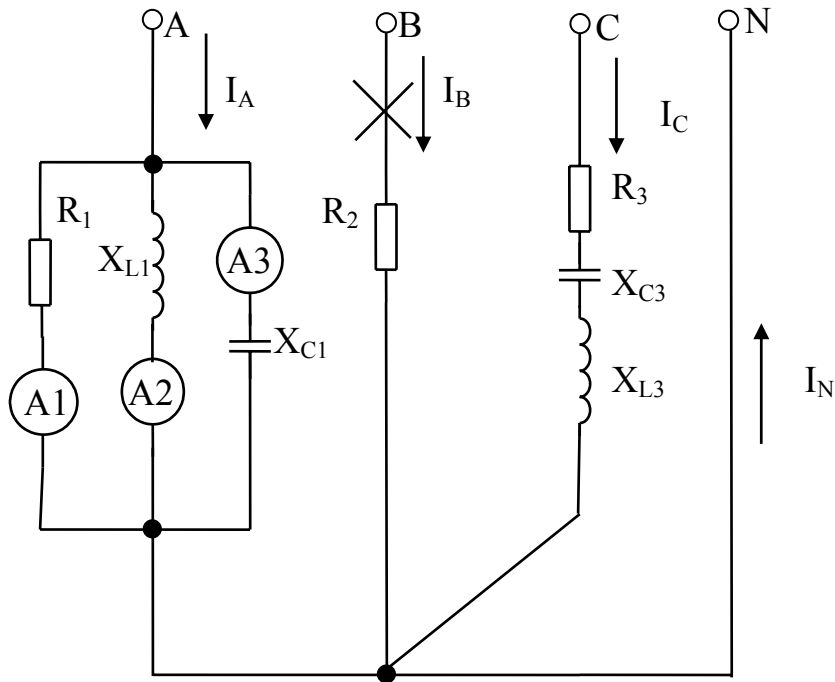


Дано:  $R_1=20\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $R_2=\frac{80}{\sqrt{3}} \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=20 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=\frac{80}{\sqrt{3}} \text{ Ом}$ ;  $X_{C1}=80 \text{ Ом}$ ;

$X_{C2}=\frac{80}{\sqrt{3}} \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=100 \text{ В}$ ; фаза  $C$  находится в обрыве.

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

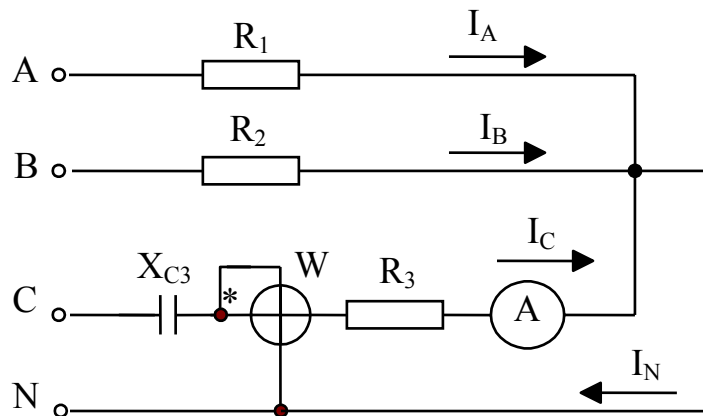
### Вариант 10



Дано:  $R_1=R_2=R_3=10 \text{ Ом}$ ;  $X_{L3}=X_{C3}=20 \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=40\sqrt{3} \text{ В}$ ; показания амперметров  $A_1$ ,  $A_2$  и  $A_3$  одинаковы; фаза  $B$  находится в обрыве.

Определить  $X_{L1}$ ,  $X_{C1}$ , показания амперметров, все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

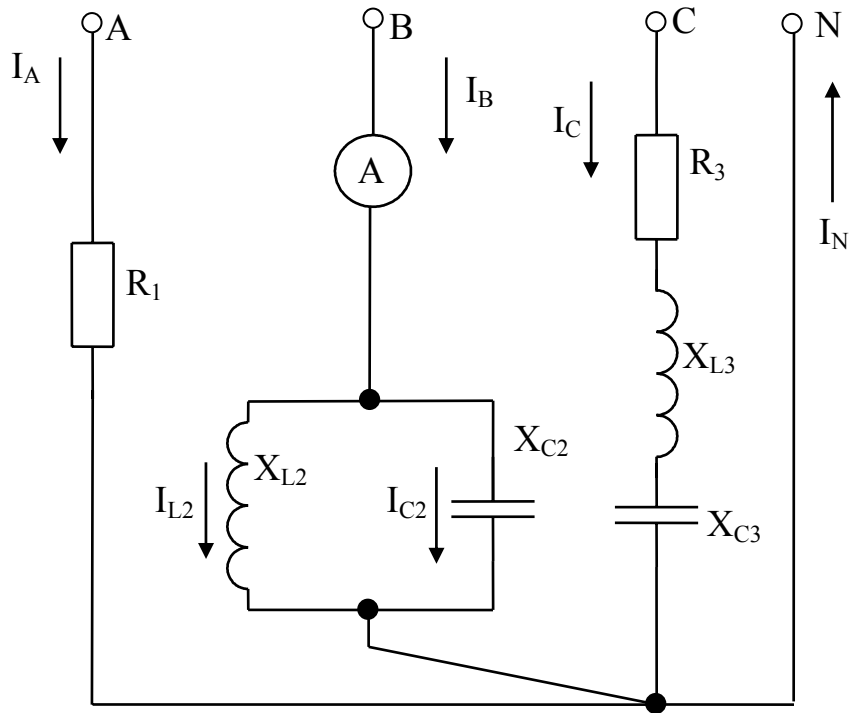
### Вариант 11



Дано:  $R_1=R_2=40 \text{ Ом}$ ;  $R_3=10 \text{ Ом}$ ;  $X_{C3}=10\sqrt{3} \text{ Ом}$ ; показания амперметра  $A$  составляют  $4 \text{ А}$ .

Определить все токи, показания ваттметра  $W$ , фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

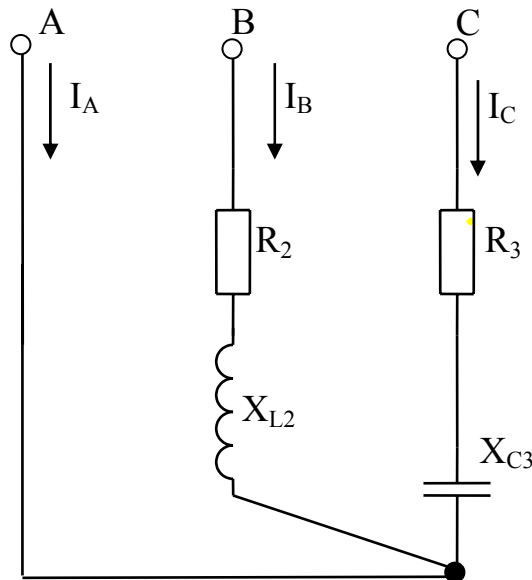
Вариант 12



Дано:  $R_1=R_3=X_{L2}=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{L3}=X_{C3}=50 \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=300\sqrt{3} \text{ В}$ ; показания амперметра  $A$  равны нулю.

Определить  $X_{C2}$ , все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

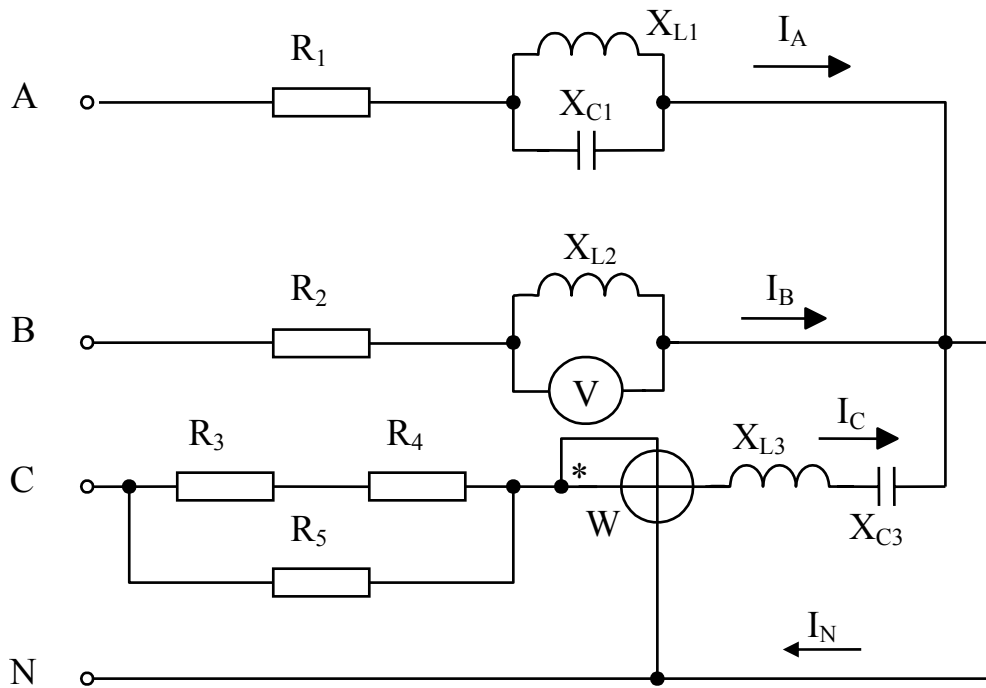
Вариант 13



Дано:  $R_2=R_3=20 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=X_{C3}=20\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=40 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

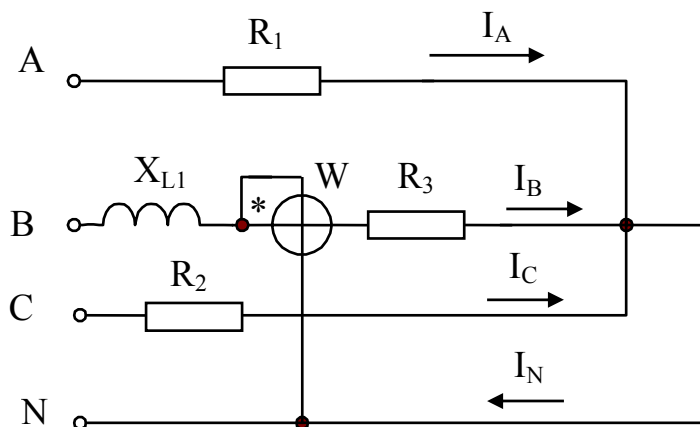
Вариант 14



Дано:  $R_1=R_2=40\sqrt{3}$  Ом;  $R_3=50\sqrt{3}$  Ом;  $R_4=10\sqrt{3}$  Ом;  $R_5=120\sqrt{3}$  Ом;  $X_{L1}=20$  Ом;  $X_{L2}=40$  Ом;  $X_{L3}=90$  Ом;  $X_{C1}=40$  Ом;  $X_{C3}=50$  Ом; показания вольтметра  $V$  составляют 120 В.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, показания ваттметра  $W$ , активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

Вариант 15

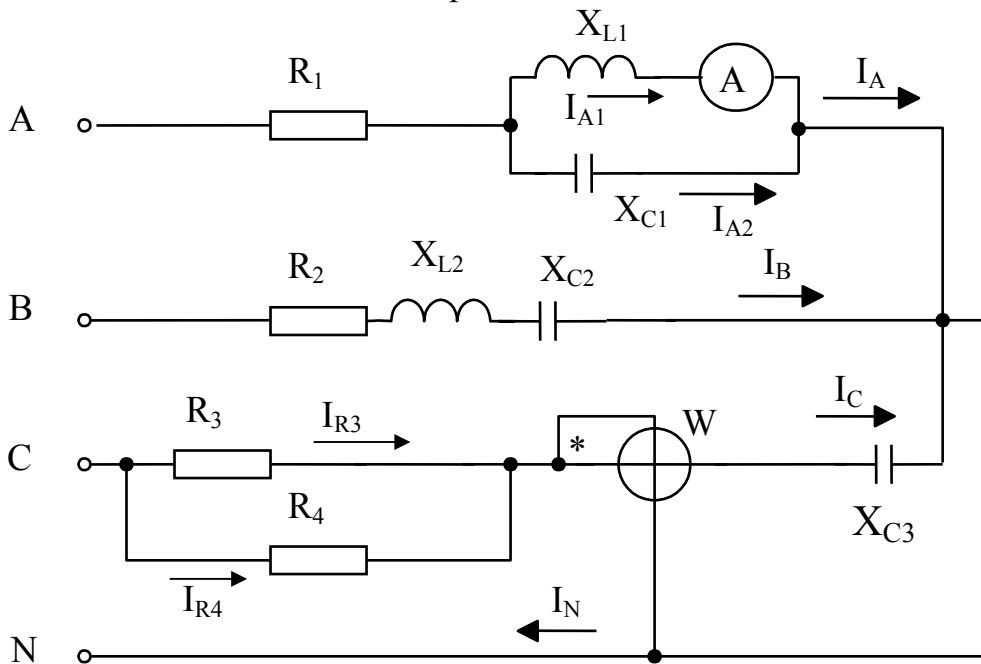


Дано:  $R_1=R_2=20$  Ом;  $R_3=10$  Ом;  $X_{L1}=10\sqrt{3}$  Ом; показания ваттметра  $W$  составляют 250 Вт.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.



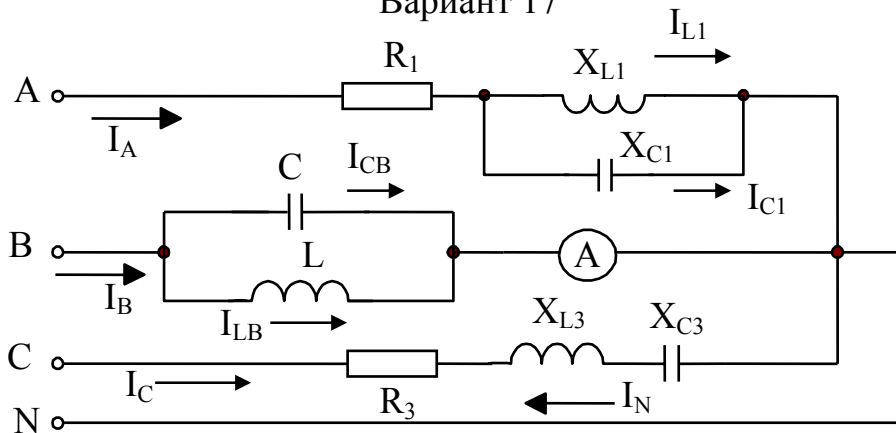
Вариант 16



Дано:  $R_1=R_2=40\sqrt{3}$  Ом;  $R_3=200\sqrt{3}$  Ом;  $R_4=50\sqrt{3}$  Ом;  $X_{L1}=40$  Ом;  $X_{L2}=60$  Ом;  $X_{C1}=20$  Ом;  $X_{C2}=100$  Ом;  $X_{C3}=40$  Ом; показания амперметра  $A$  составляют 2 А.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, показания ваттметра  $W$ , активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

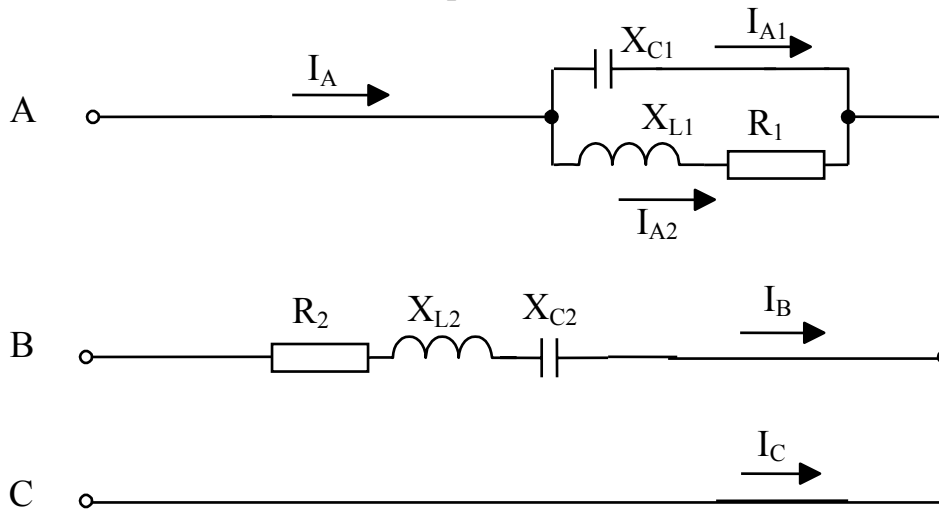
Вариант 17



Дано:  $R_1=R_3=30\sqrt{3}$  Ом;  $X_{L1}=30$  Ом;  $X_{L3}=70$  Ом;  $X_{C1}=15$  Ом;  $X_{C3}=100$  Ом;  $L=0,1$  мГн;  $C=10^4$  мкФ;  $U_{\text{Л}}=300\sqrt{3}$  В; показания амперметра  $A$  равны нулю.

Определить частоту питающего напряжения  $f$ , все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

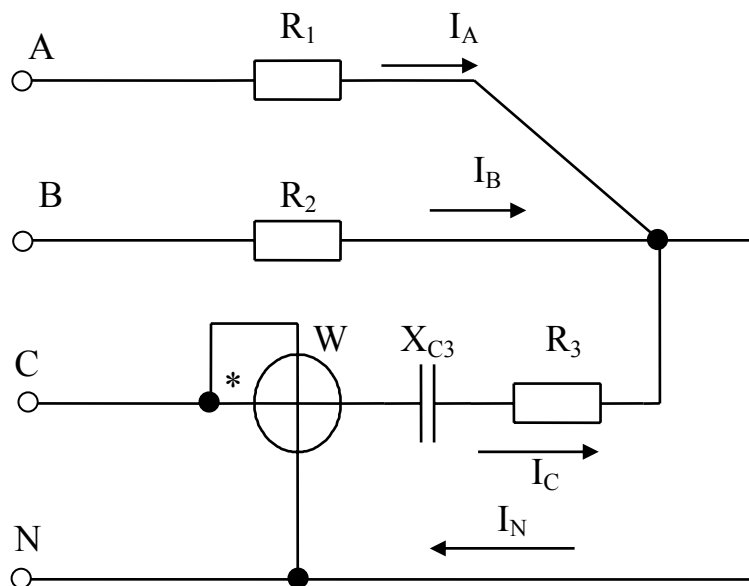
Вариант 18



Дано:  $R_1=20\sqrt{3}$  Ом;  $R_2=\frac{80}{\sqrt{3}}$  Ом;  $X_{L1}=20$  Ом;  $X_{L2}=\frac{80}{\sqrt{3}}$  Ом;  $X_{C1}=80$  Ом;  $X_{C2}=\frac{80}{\sqrt{3}}$  Ом;  $U_{II}=160$  В.

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

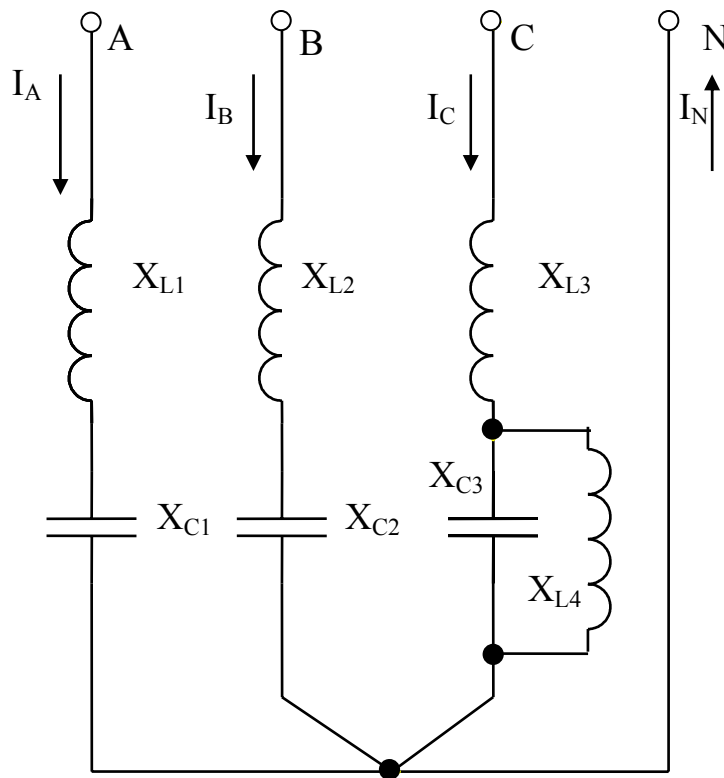
Вариант 19



Дано:  $R_1=R_2=20$  Ом;  $R_3=10$  Ом;  $X_{C3}=10\sqrt{3}$  Ом; показания ваттметра  $W$  составляют 250 Вт.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

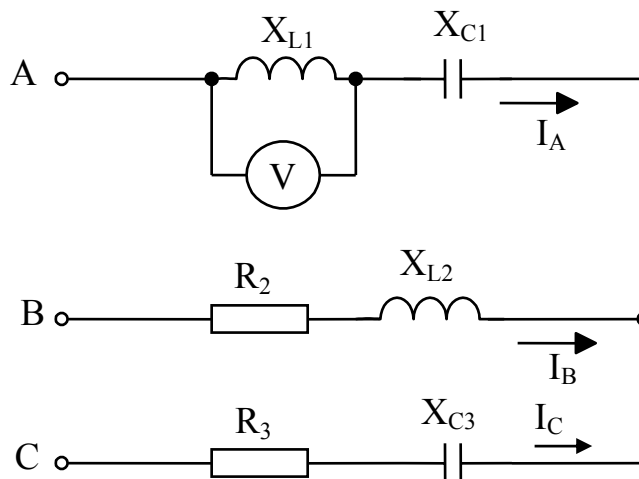
Вариант 20



Дано:  $X_{L1}=50$  Ом;  $X_{L3}=70$  Ом;  $X_{L4}=170$  Ом;  $X_{C1}=150$  Ом;  $X_{C2}=200$  Ом;  $U_{\text{л}}=150\sqrt{3}$  В; нагрузка симметрична.

Определить  $X_{L2}$ ,  $X_{C3}$ , все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

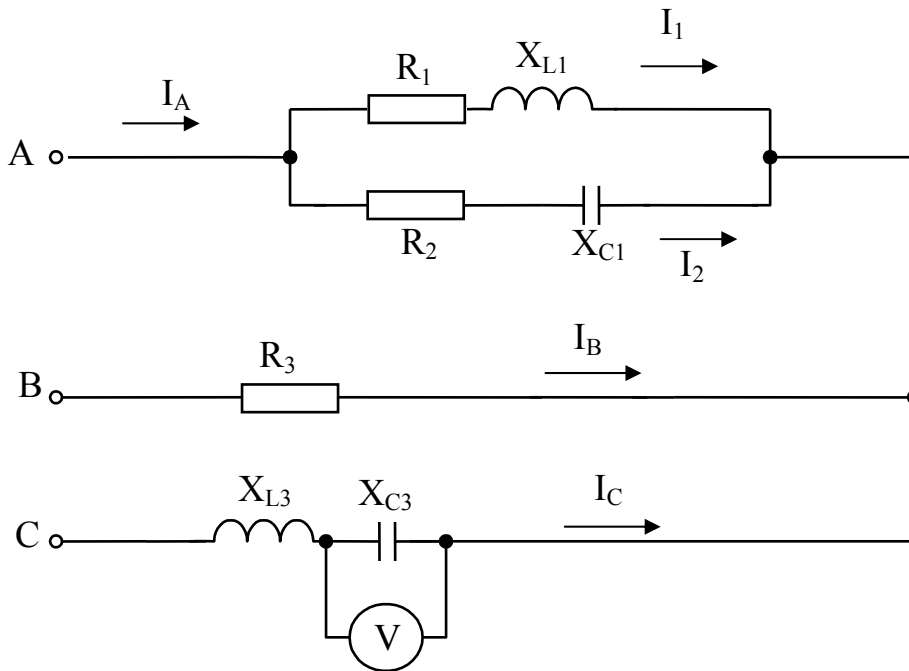
Вариант 21



Дано:  $R_2=R_3=30\sqrt{3}$  Ом;  $X_{L1}=X_{L2}=X_{C1}=X_{C3}=30$  Ом; показания вольтметра  $V$  составляют 60 В.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

Вариант 22

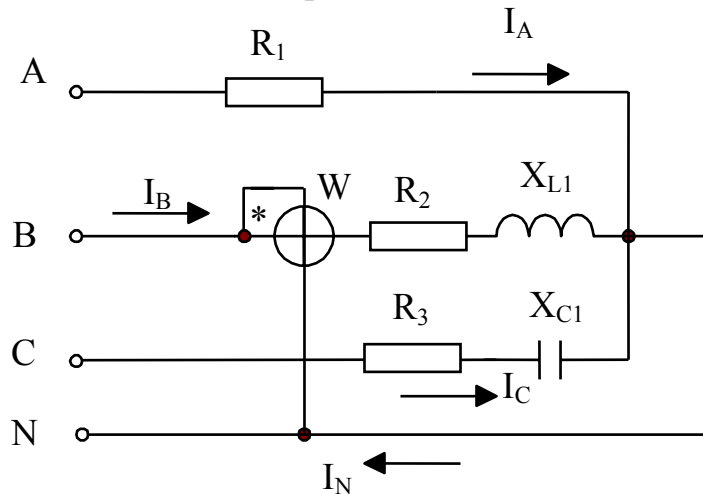


Дано:  $R_1=R_2=40\sqrt{3}$  Ом;  $R_3=\frac{80}{\sqrt{3}}$  Ом;  $X_{L1}=40$  Ом;  $X_{L3}=50$  Ом;  $X_{C1}=40$  Ом;

$X_{C3}=50$  Ом;  $U_{\text{Л}}=160$  В.

Определить все токи, фазные напряжения, показания вольтметра  $V$ , активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

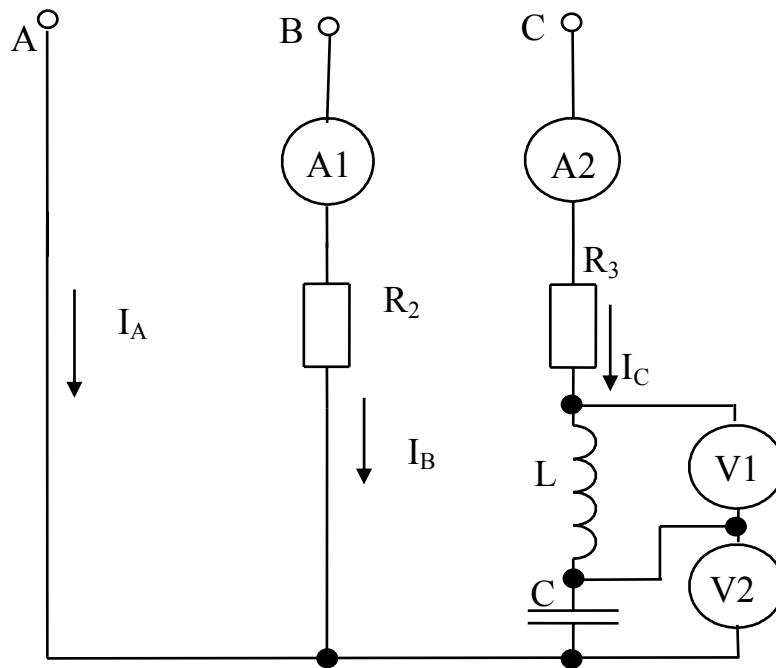
Вариант 23



Дано:  $R_1=40$  Ом;  $R_2=R_3=20$  Ом;  $X_{L1}=X_{C1}=20\sqrt{3}$  Ом; показания ваттметра  $W$  составляют 320 Вт.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

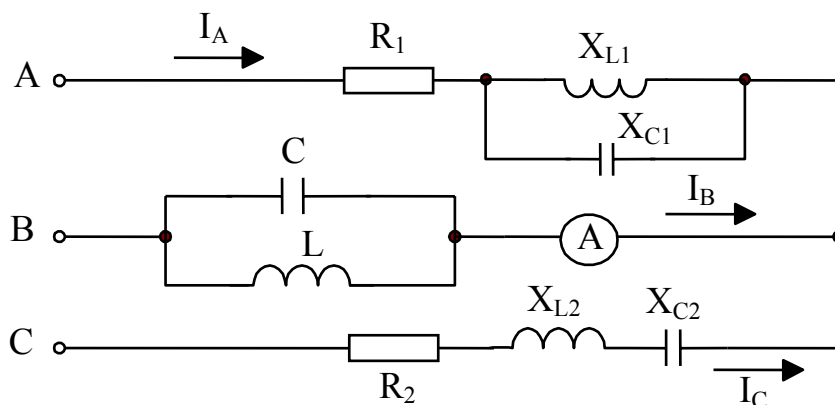
Вариант 24



Дано:  $R_2=R_3=75 \text{ Ом}$ ;  $C = \frac{1000}{\pi^2} \text{ мкФ}$ ;  $U_{\text{Л}}=300 \text{ В}$ ;  $f=50 \text{ Гц}$ ; показания амперметров  $A1$  и  $A2$  одинаковы.

Определить  $L$ , все токи, фазные напряжения, показания вольтметров  $V1$  и  $V2$ , активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

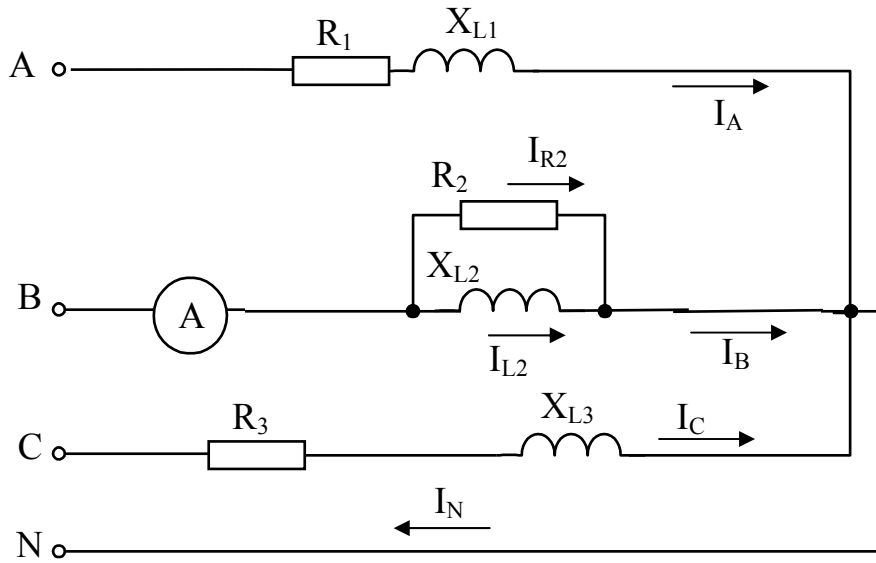
Вариант 25



Дано:  $R_1=R_2=30\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=15 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{C1}=30 \text{ Ом}$ ;  $X_{C2}=70 \text{ Ом}$ ;  $L=1 \text{ мГн}$ ;  $C=0,1 \text{ мкФ}$ ;  $U_{\text{Л}}=240 \text{ В}$ ; показания амперметра  $A$  равны нулю.

Определить частоту питающего напряжения  $f$ , все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

Вариант 26

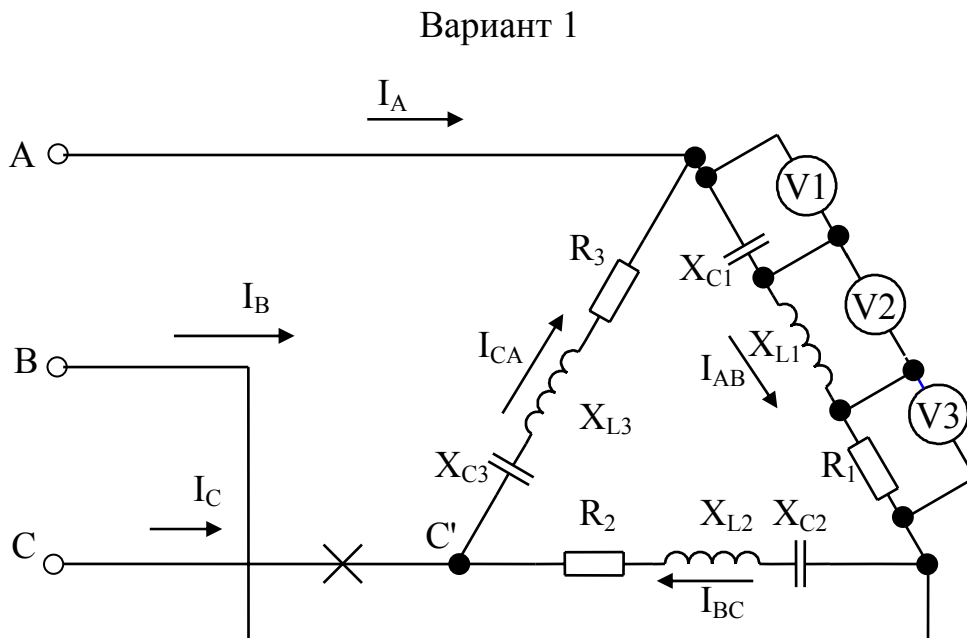
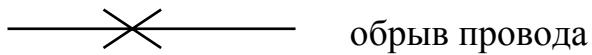


Дано:  $R_1=R_3=10\sqrt{3}$  Ом;  $R_2=\frac{40}{\sqrt{3}}$  Ом;  $X_{L1}=X_{L3}=10$  Ом;  $X_{L2}=40$  Ом; показания амперметра  $A$  составляют 3 А.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

## ЗАДАНИЕ ПО ТРЕХФАЗНЫМ ЦЕПЯМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ПРИ СОЕДИНЕНИИ НАГРУЗКИ «ТРЕУГОЛЬНИКОМ»

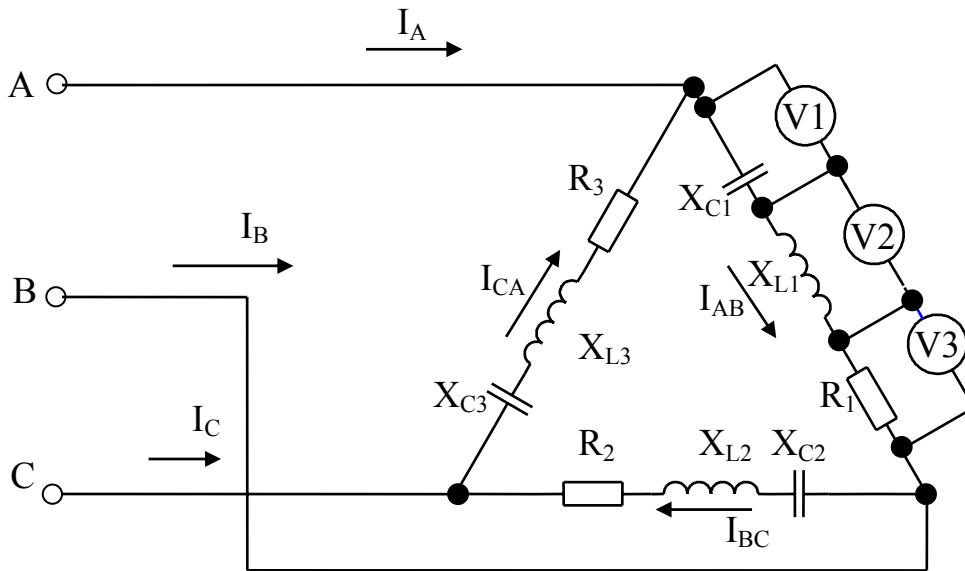
Система линейных напряжений всегда симметрична.  
Условное обозначение на схемах:



Дано:  $R_1=R_2=R_3$ ;  $X_{L1}=X_{L2}=X_{L3}$ ;  $X_{C1}=X_{C2}=X_{C3}=10$  Ом; линейный провод  $C$  находится в обрыве; показания вольтметров  $V1$ ,  $V2$  и  $V3$  одинаковы и составляют 100 В.

Определить  $R_1$ ,  $X_{L1}$  все токи, линейные и фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

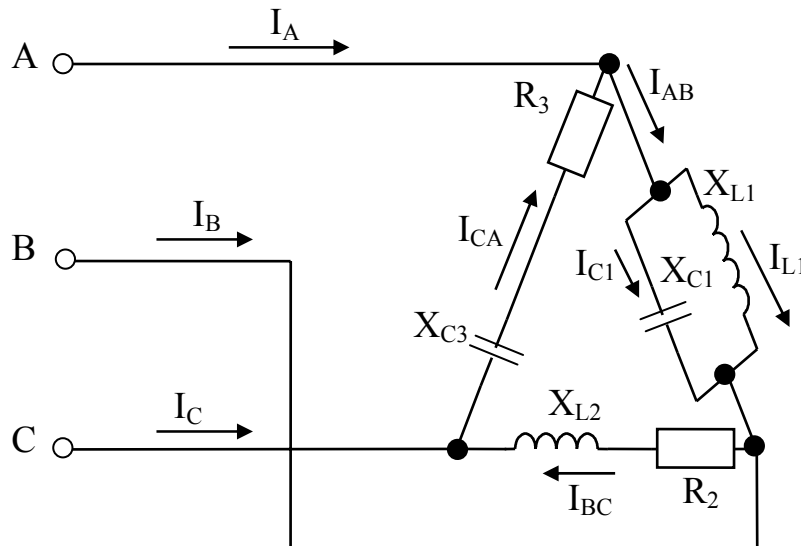
### Вариант 2



Дано:  $R_1=R_2=R_3$ ;  $X_{L1}=X_{L2}=X_{L3}$ ;  $X_{C1}=X_{C2}=X_{C3}=10$  Ом; показания вольтметров  $V1$ ,  $V2$  и  $V3$  одинаковы и составляют 100 В.

Определить  $R_1$ ,  $X_{L1}$ , все токи, линейные и фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

### Вариант 3

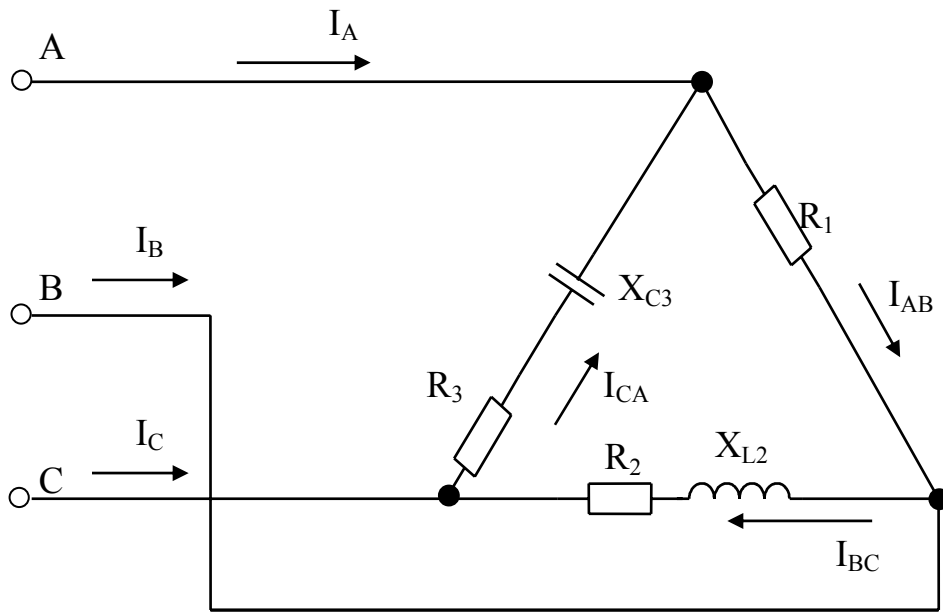


Дано:  $R_2=R_3=X_{L1}=X_{C1}=100$  Ом;  $X_{L2}=X_{C3}=100\sqrt{3}$  Ом;  $U_{лн}=400$  В.

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.



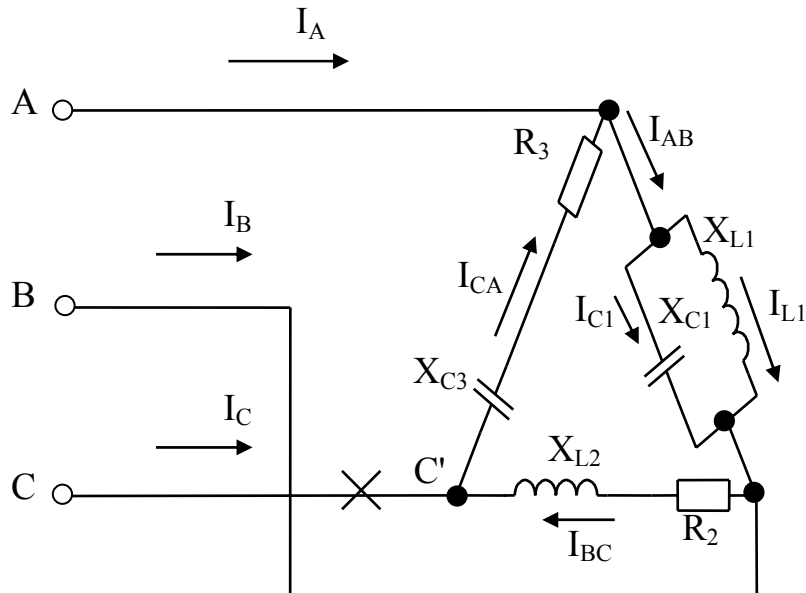
Вариант 4



Дано:  $R_1=20 \text{ Ом}$ ;  $R_2=R_3=10 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=X_{C3}=10\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=100 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощность. Построить векторную диаграмму.

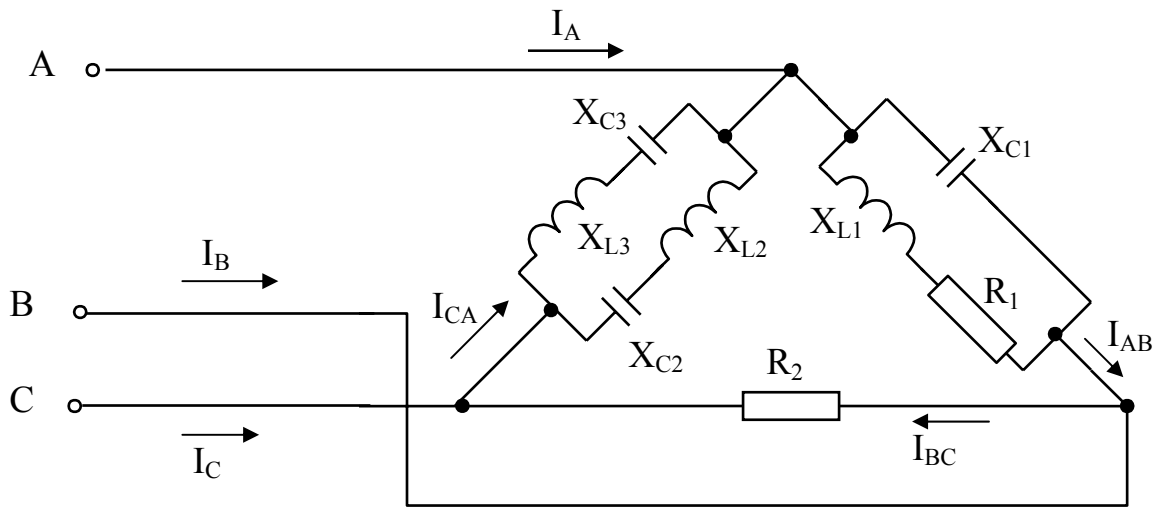
Вариант 5



Дано:  $R_2=R_3=X_{L1}=X_{L2}=X_{C1}=X_{C3}=100 \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=400 \text{ В}$ ; линейный провод C находится в обрыве.

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощность. Построить векторную диаграмму.

Вариант 6

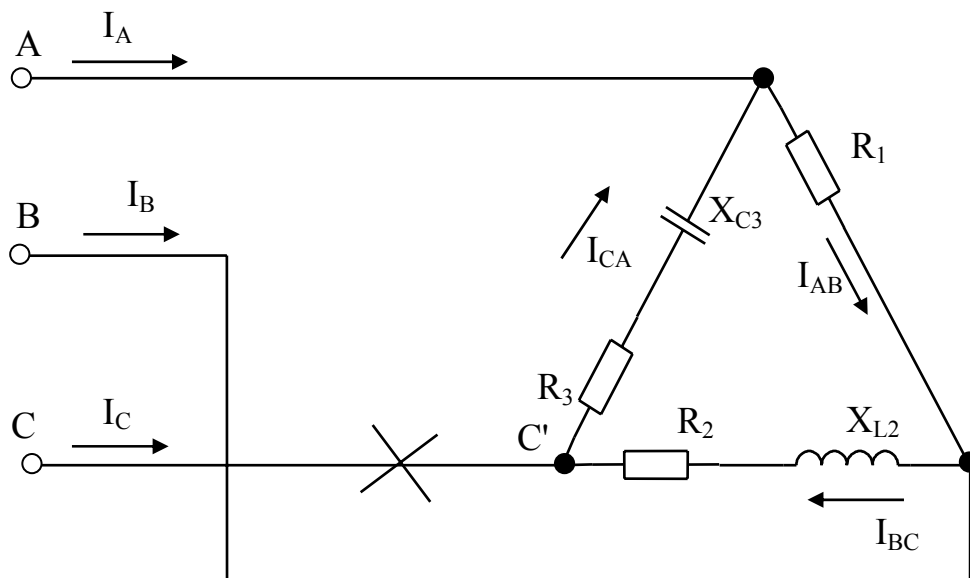


Дано:  $R_1=30\sqrt{3}$  Ом;  $R_2=\frac{120}{\sqrt{3}}$  Ом;  $X_{L1}=30$  Ом;  $X_{L2}=50$  Ом;  $X_{L3}=100$  Ом;

$X_{C1}=120$  Ом;  $X_{C2}=100$  Ом;  $X_{C3}=50$  Ом;  $U_{\text{Л}}=240\sqrt{3}$  В.

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

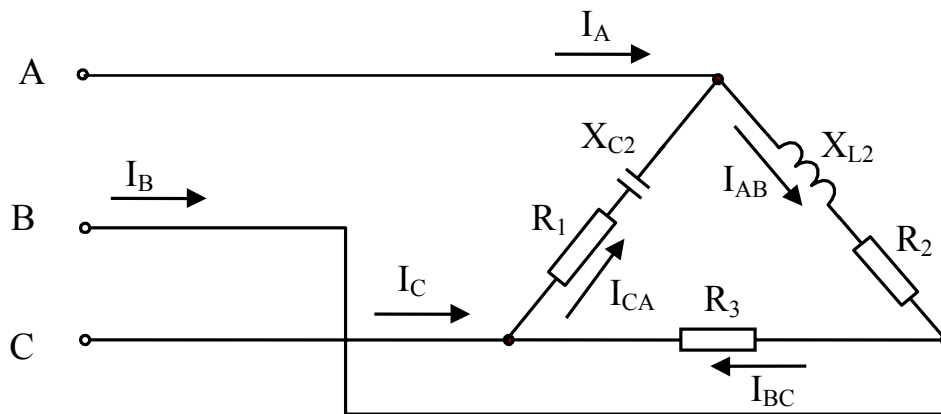
Вариант 7



Дано:  $R_1=20$  Ом;  $R_2=R_3=10$  Ом;  $X_{L2}=X_{C3}=10\sqrt{3}$  Ом;  $U_{\text{Л}}=100$  В; линейный провод C находится в обрыве.

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

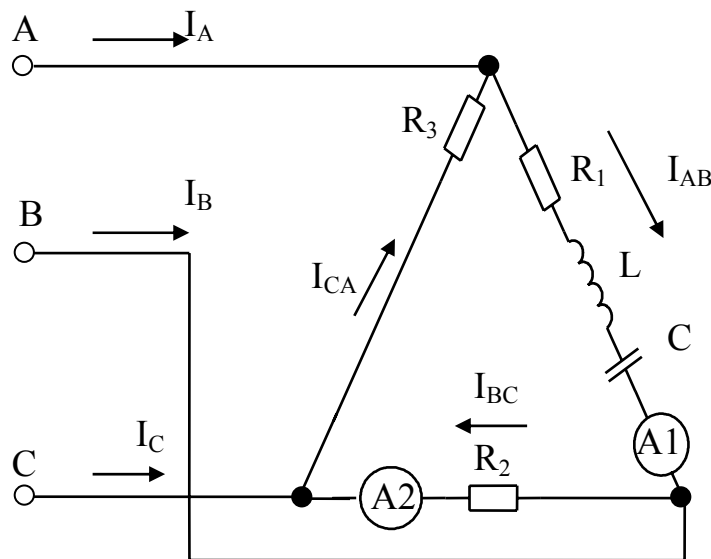
### Вариант 8



Дано:  $R_1=R_2=100 \text{ Ом}$ ;  $R_3=200 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=X_{C2}=100\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=200 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

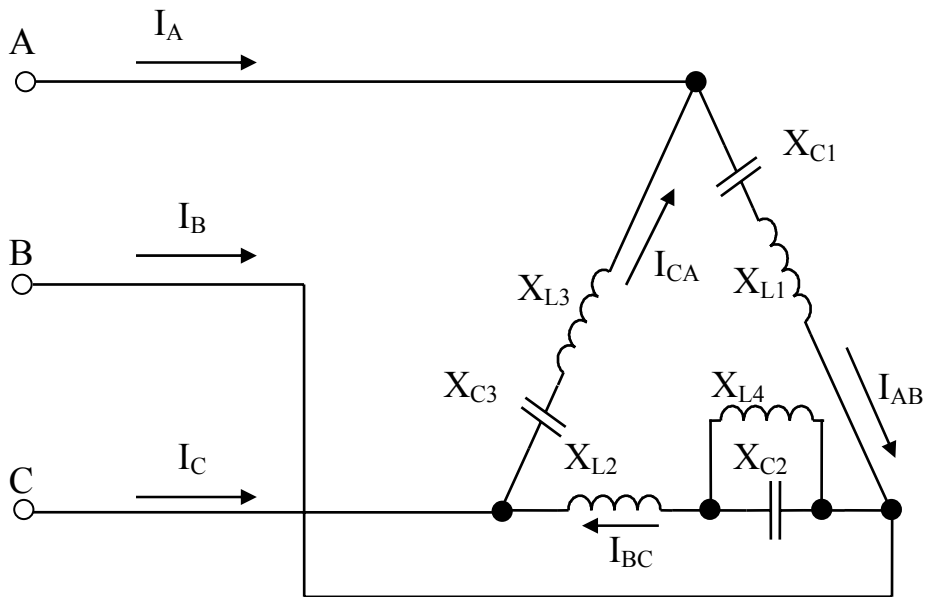
### Вариант 9



Дано:  $R_1=R_2=R_3=100 \text{ Ом}$ ;  $C=\frac{250}{\pi^2} \text{ мкФ}$ ;  $L=100 \text{ мГн}$ ;  $U_{\text{Л}}=300 \text{ В}$ ; показания амперметров  $A1$  и  $A2$  одинаковы.

Определить частоту питающего напряжения  $f$ , все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

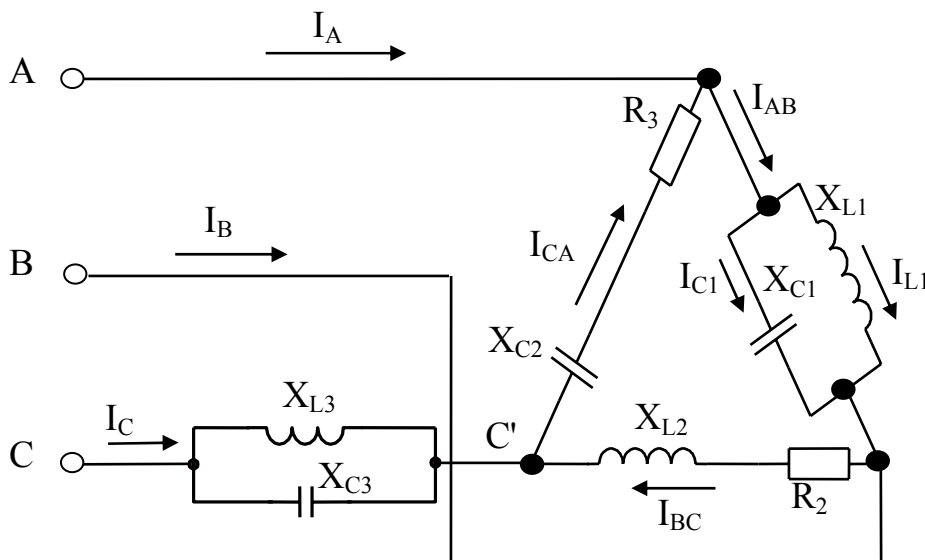
### Вариант 10



Дано:  $X_{L1}=120 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=60 \text{ Ом}$ ;  $X_{C1}=80 \text{ Ом}$ ;  $X_{C3}=10 \text{ Ом}$ ;  $X_{L4}=20 \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=300 \text{ В}$ ; нагрузка симметрична.

Определить  $X_{L3}$ ,  $X_{C2}$ , все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

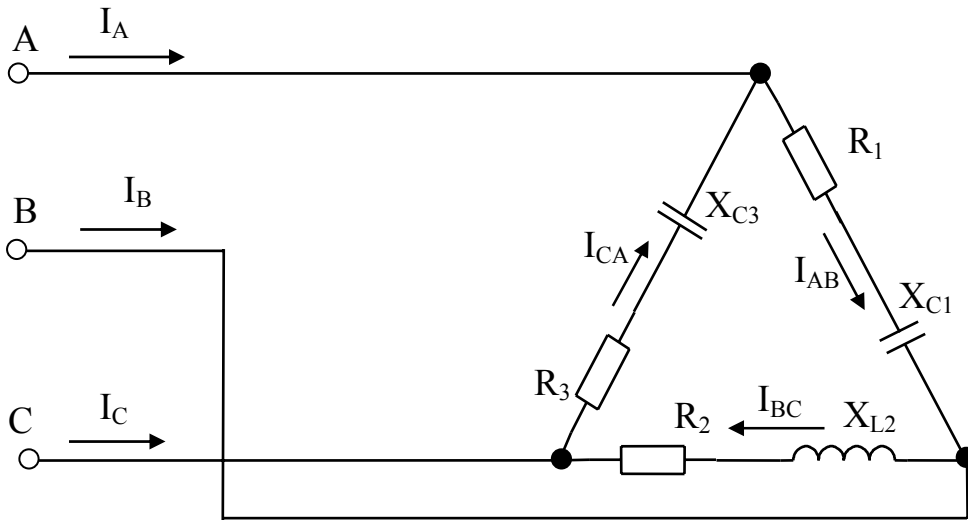
### Вариант 11



Дано:  $R_2=R_3=X_{L1}=X_{L2}=X_{L3}=X_{C1}=X_{C2}=X_{C3}=100 \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=300 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

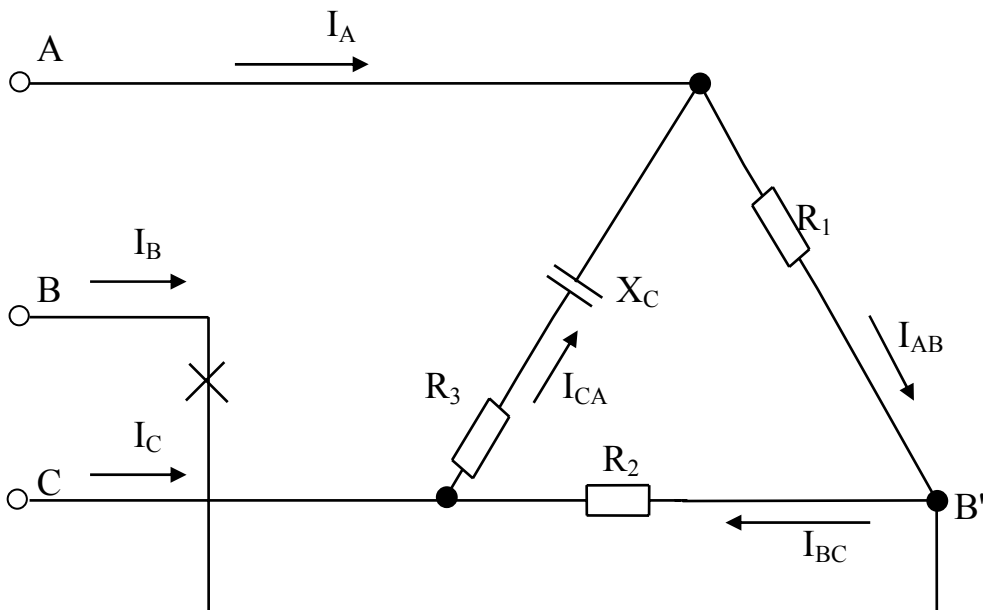
Вариант 12



Дано:  $R_1=R_2=R_3=10\sqrt{3}$  Ом;  $X_{C1}=X_{L2}=X_{C3}=10$  Ом;  $U_{\text{Л}}=100$  В.

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

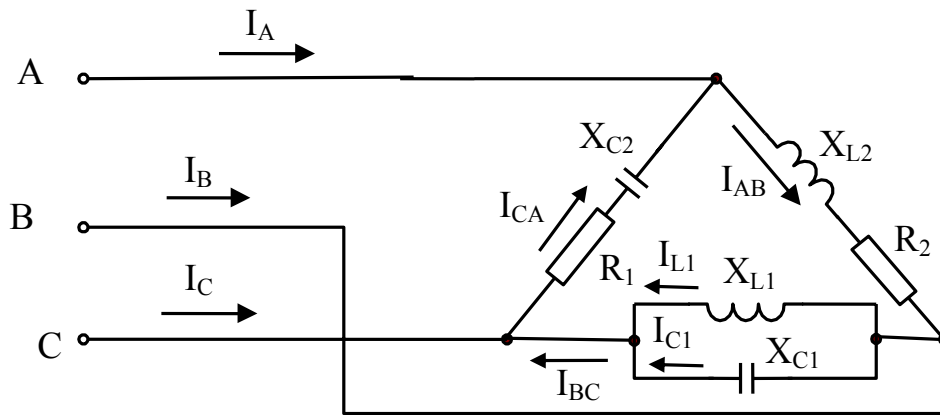
Вариант 13



Дано:  $R_1=R_2=20$  Ом;  $R_3=10$  Ом;  $X_C=10\sqrt{3}$  Ом; линейный провод B находится в обрыве;  $U_{\text{Л}}=100$  В.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

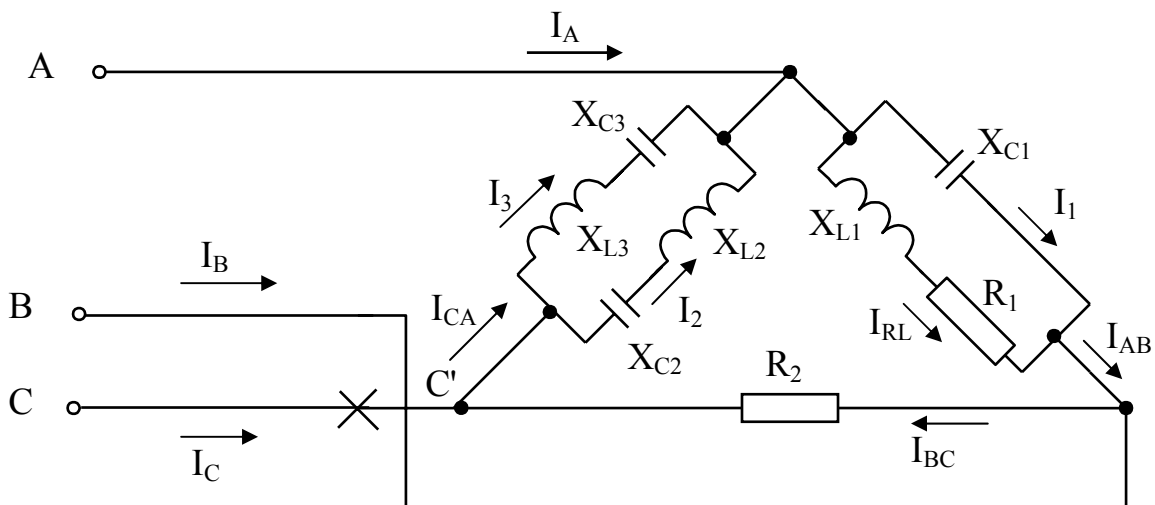
Вариант 14



Дано:  $R_1=R_2=75 \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=X_{L2}=X_{C1}=X_{C2}=75\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{л}}=150 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

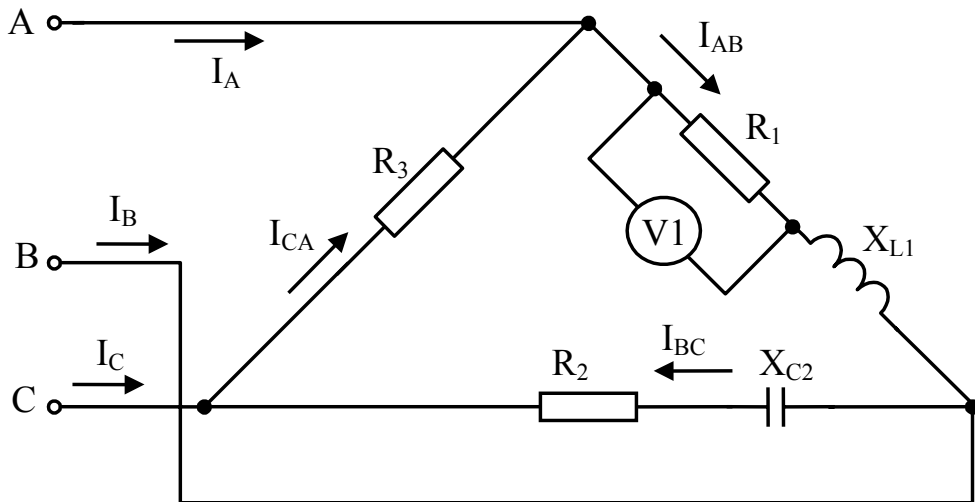
Вариант 15



Дано:  $R_1=30\sqrt{3} \text{ Ом}$ ;  $R_2=\frac{120}{\sqrt{3}} \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=30 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=50 \text{ Ом}$ ;  $X_{L3}=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{C1}=120 \text{ Ом}$ ;  $X_{C2}=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{C3}=50 \text{ Ом}$ ; линейный провод C находится в обрыве;  $U_{AB}=240\sqrt{3} \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

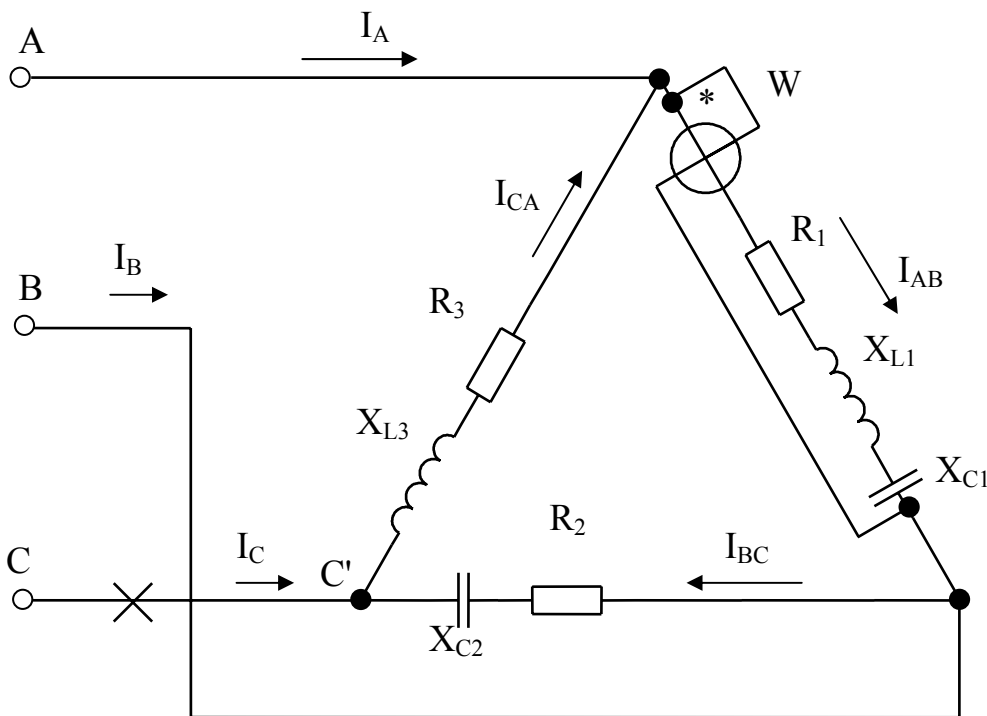
Вариант 16



Дано:  $R_1=R_2=50 \text{ Ом}$ ;  $R_3=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=X_{C2}=50\sqrt{3} \text{ Ом}$ ; показания вольтметра  $V1$  составляют  $200 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

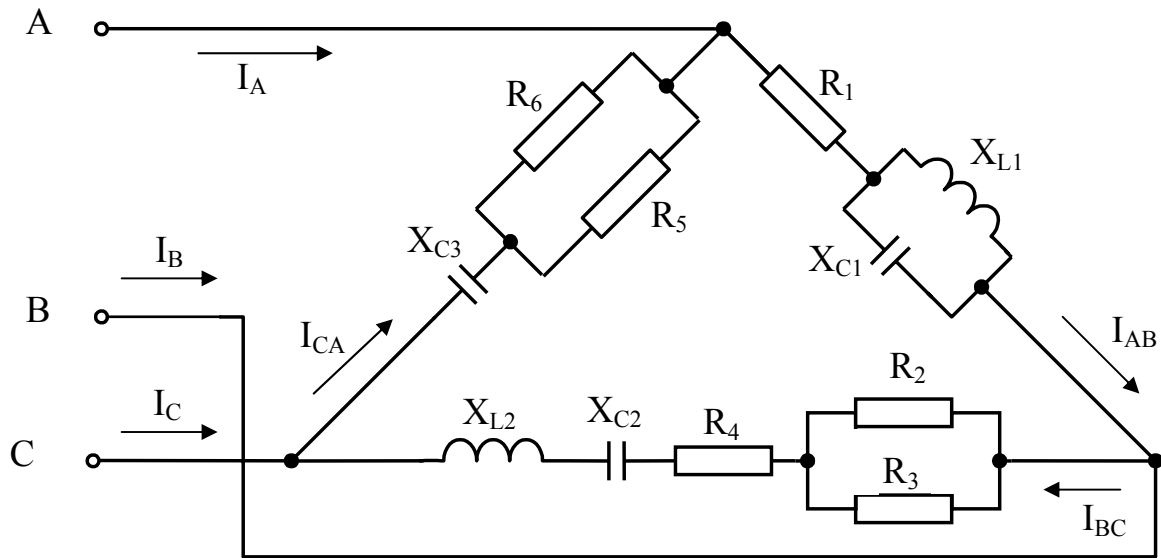
Вариант 17



Дано:  $R_1=R_2=R_3$ ;  $X_{L1}=X_{L3}=X_{C1}=X_{C2}=300 \text{ Ом}$ ; линейный провод  $C$  находится в обрыве;  $U_{AB}=300 \text{ В}$ ; показания ваттметра  $W$  составляют  $150 \text{ Вт}$ .

Определить  $R_1$ , все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

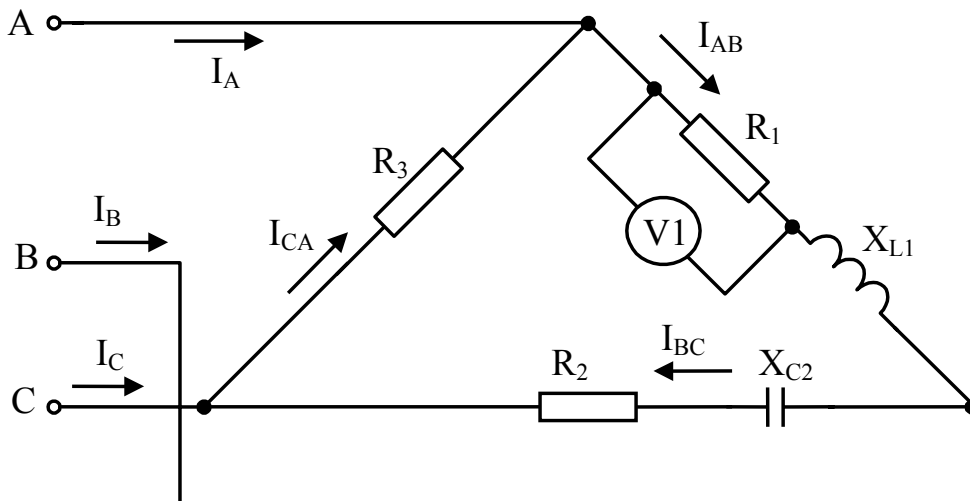
### Вариант 18



Дано:  $R_1=R_2=40$  Ом;  $R_4=20$  Ом;  $R_5=80$  Ом;  $X_{L2}=100$  Ом;  $X_{C1}=15$  Ом;  $X_{C3}=30$  Ом;  $U_{\text{Л}}=200$  В; нагрузка симметрична.

Определить  $R_3$ ,  $R_6$ ,  $X_{L1}$ ,  $X_{C2}$ , все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

### Вариант 19

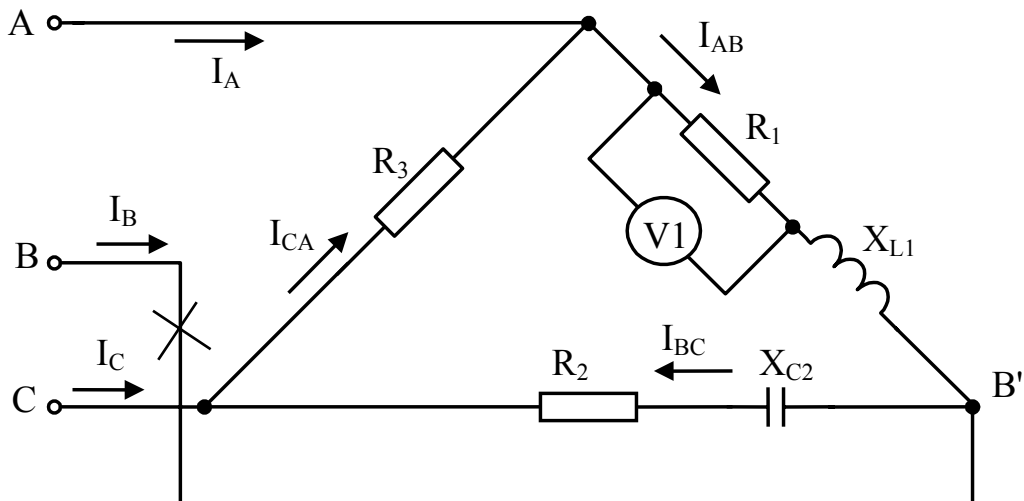


Дано:  $R_1=R_2=50$  Ом;  $R_3=100$  Ом;  $X_{L1}=X_{C2}=50\sqrt{3}$  Ом; показания вольтметра  $V1$  составляют 200 В.

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.



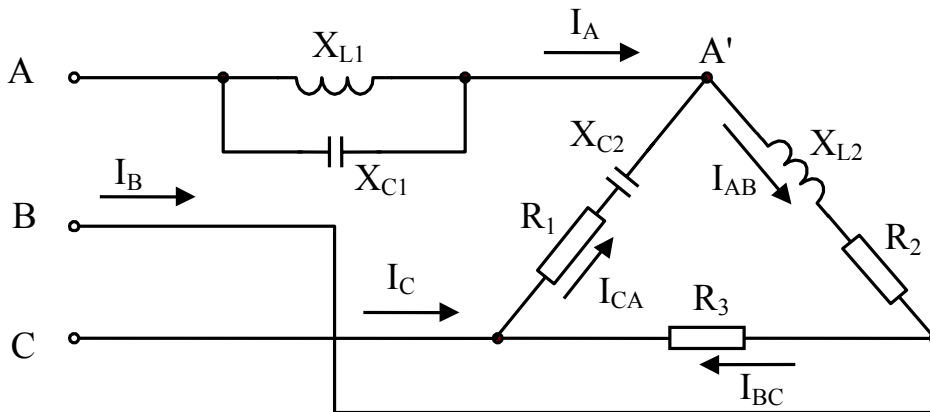
Вариант 20



Дано:  $R_1=R_2=50 \text{ Ом}$ ;  $R_3=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=X_{C2}=50\sqrt{3} \text{ Ом}$ ; линейный провод  $B$  находится в обрыве; показания вольтметра  $V1$  составляют  $200 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

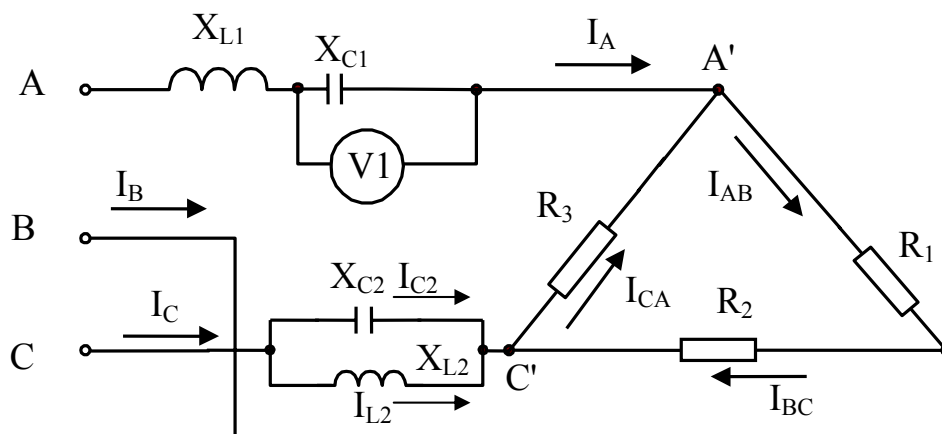
Вариант 21



Дано:  $R_1=R_2=R_3=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=X_{L2}=X_{C1}=X_{C2}=75 \text{ Ом}$ ;  $U_{ЛТ}=200 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

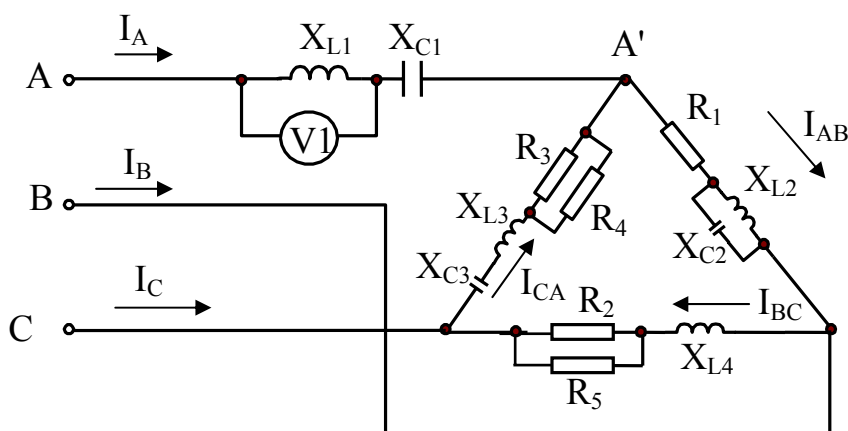
Вариант 22



Дано:  $R_1=30 \text{ Ом}$ ;  $R_2=20 \text{ Ом}$ ;  $R_3=10 \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=X_{L2}=X_{C1}=X_{C2}=100 \text{ Ом}$ ; показания вольтметра  $V1$  составляют  $200 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

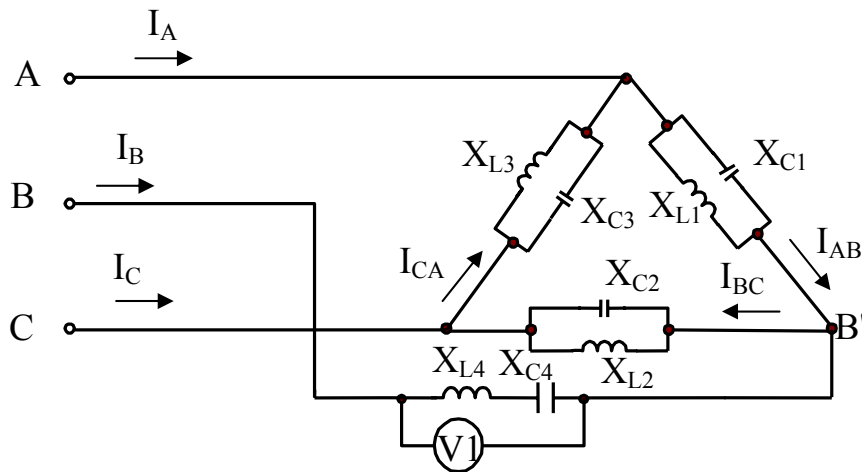
Вариант 23



Дано:  $R_1=40 \text{ Ом}$ ;  $R_2=120 \text{ Ом}$ ;  $R_3=R_4=80 \text{ Ом}$ ;  $R_5=60 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=25 \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=X_{C1}=X_{C2}=X_{C3}=X_{L4}=50 \text{ Ом}$ ;  $X_{L3}=100 \text{ Ом}$ ; показания вольтметра  $V1$  составляют  $100\sqrt{3} \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

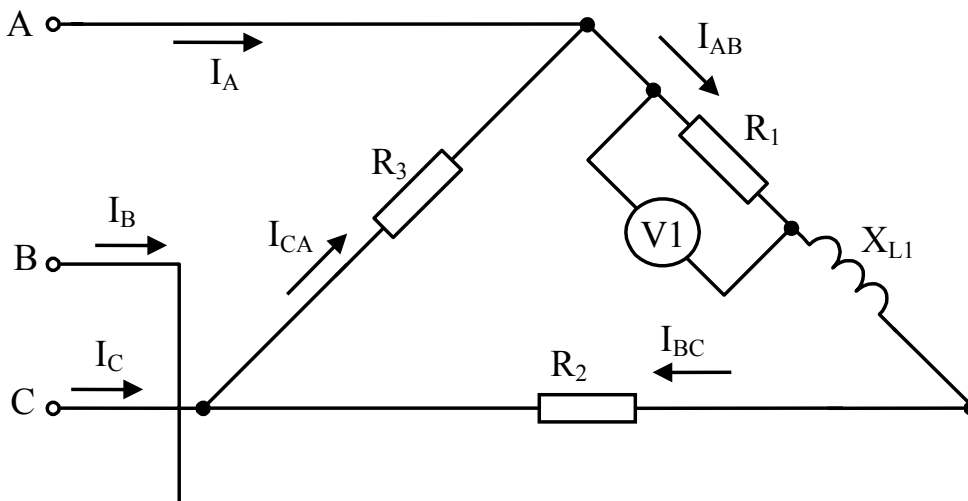
Вариант 24



Дано:  $X_{L1}=X_{L3}=X_{C1}=X_{C2}=80 \text{ Ом}$ ;  $X_{L2}=X_{L4}=X_{C3}=X_{C4}=40 \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=400 \text{ В}$ .

Определить все токи, показания вольтметра  $V1$ , фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

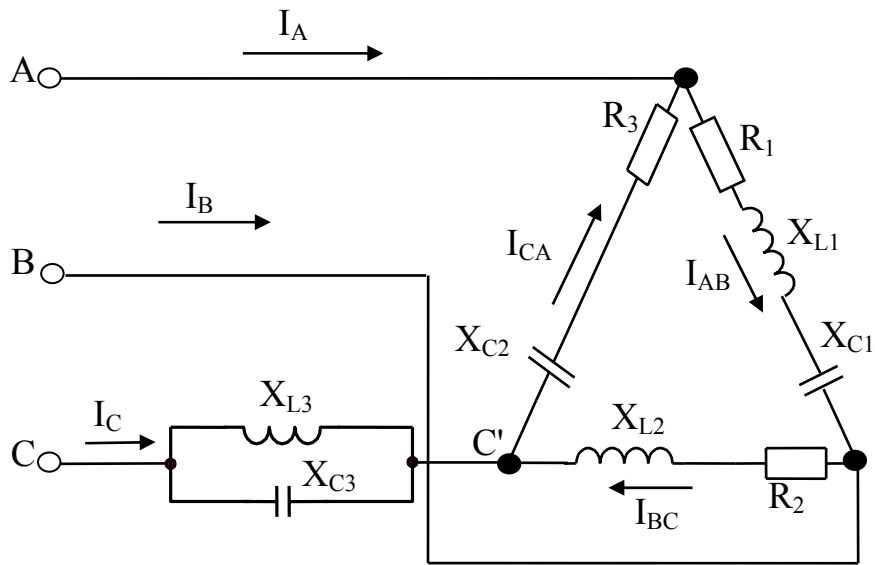
Вариант 25



Дано:  $R_1=50 \text{ Ом}$ ;  $R_2=R_3=100 \text{ Ом}$ ;  $X_{L1}=50\sqrt{3} \text{ Ом}$ ; показания вольтметра  $V1$  составляют  $200 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные и линейные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.

Вариант 26



Дано:  $R_1=R_2=R_3=X_{L1}=X_{L2}=X_{L3}=X_{C1}=X_{C2}=X_{C3}=100 \text{ Ом}$ ;  $U_{\text{Л}}=200 \text{ В}$ .

Определить все токи, фазные напряжения, активную, реактивную, полную мощности. Построить векторную диаграмму.