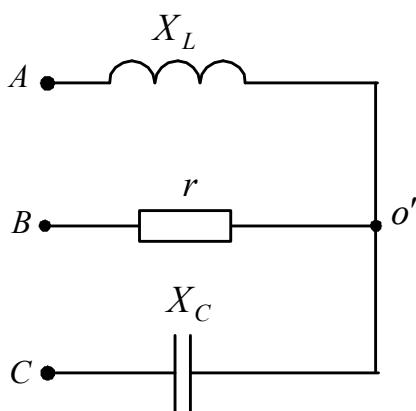


Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 1

1

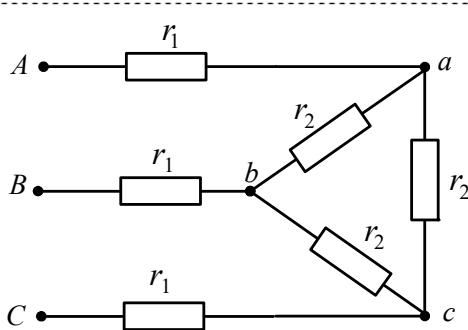


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- при обрыве в фазе А построить качественную векторную диаграмму;
- при коротком замыкании в фазе А рассчитать токи;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $r_1 = 10$ Ом; $r_2 = 30$ Ом.

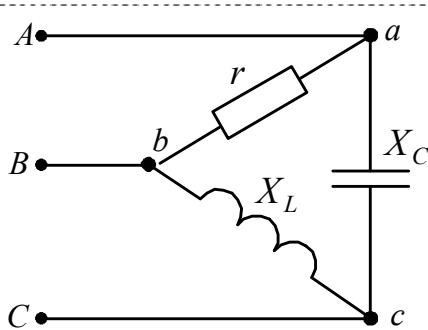
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 2

1



Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_L = 10$ Ом.

Требуется:

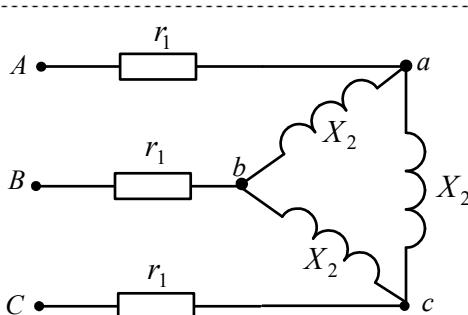
- построить качественную векторную диаграмму при обрыве линейного провода Aa ;
- при обрыве фазного провода ca рассчитать токи и мощности нагрузки;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $r_1 = 10$ Ом; $X_2 = 30$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

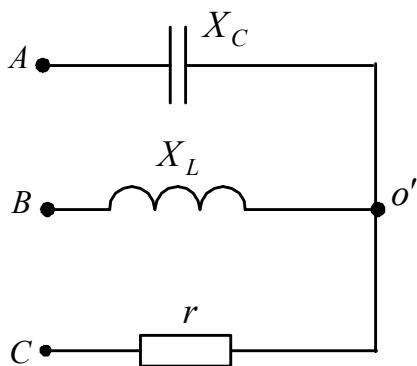
2



Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 3

1

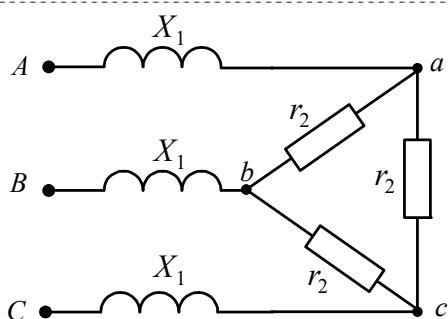


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $X_C = r = 20$ Ом; $X_L = 10$ Ом.

Требуется:

- при коротком замыкании в фазе B построить качественную векторную диаграмму;
- при обрыве в фазе C рассчитать токи;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: генератор симметричный ПСФ; $r_2 = 30$ Ом; $I_{Aa} = 100$ А; $X_1 = 10\sqrt{3}$ Ом.

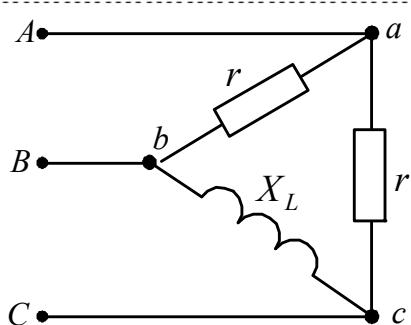
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 4

1

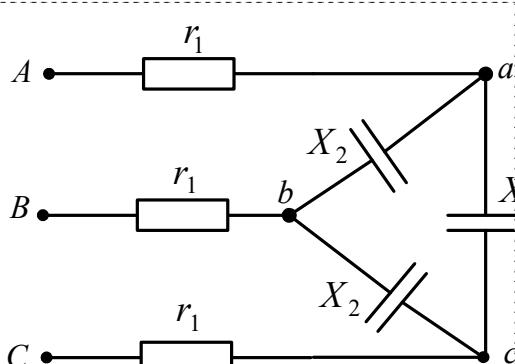


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_L = 10$ Ом.

Требуется:

- при обрыве линейного провода Bb рассчитать токи и мощности нагрузки;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе;
- построить качественную векторную диаграмму при обрыве фазного провода ab .

2



Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $r_1 = 10$ Ом; $X_2 = 30$ Ом.

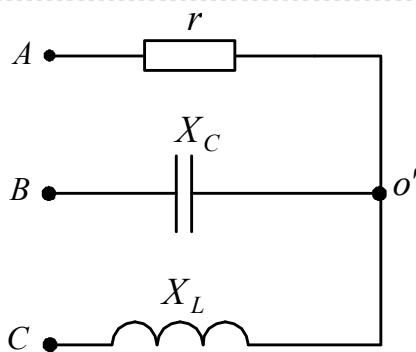
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторную диаграмму токов и топографическую векторную диаграмму напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 5

1

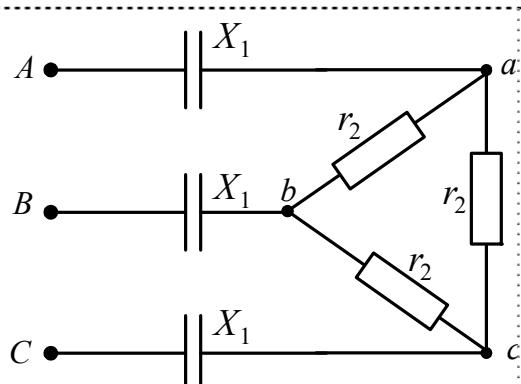


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_\phi = 100$ В; $r = X_L = 10$ Ом.

Требуется:

- построить качественную векторную диаграмму при обрыве в фазе B;
- рассчитать токи при коротком замыкании в фазе B;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $X_1 = 10\sqrt{3}$ Ом; $r_2 = 30$ Ом.

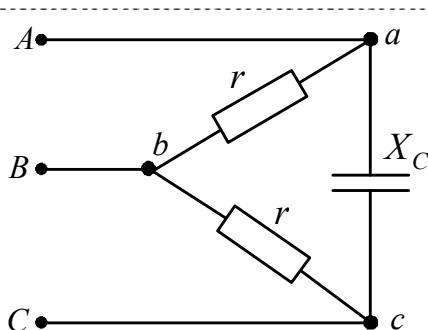
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторную диаграмму токов и топографическую векторную диаграмму напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 6

1

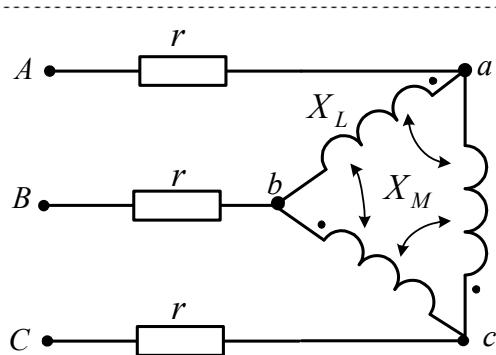


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_\phi = 100$ В; $r = X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- построить качественную векторную диаграмму при обрыве фазного провода ab;
- рассчитать токи и мощности нагрузки при обрыве линейного провода Aa;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: цепь симметрична обратного следования фаз; $r = 10$ Ом; $X_L = 40$ Ом; $X_M = 10$ Ом; $I_A = 5$ А.

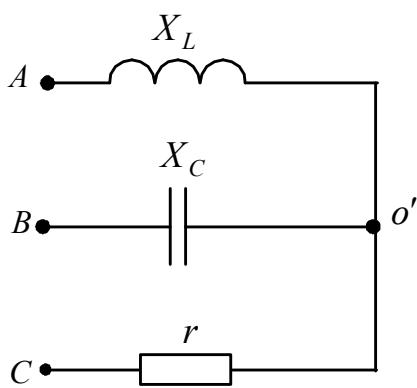
Требуется:

- определить остальные токи и напряжения;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений, показав наведенные напряжения;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 7

1

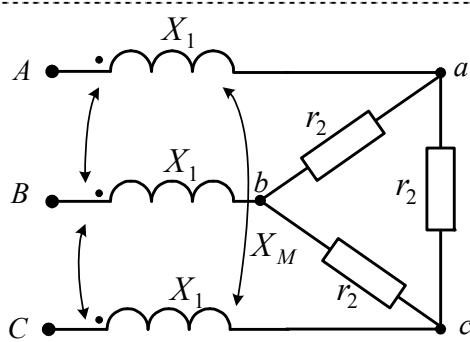


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- при обрыве в фазе A построить качественную векторную диаграмму;
- при коротком замыкании в фазе A рассчитать токи;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $X_1 = 20$ Ом; $r_2 = 30$ Ом; $X_M = 10$ Ом.

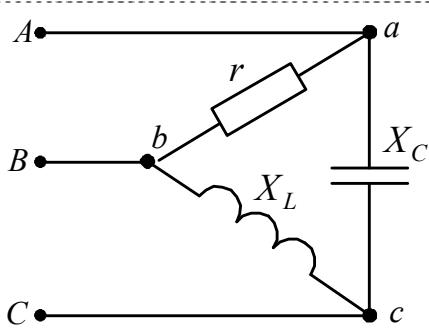
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений, показав наведенные напряжения;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 8

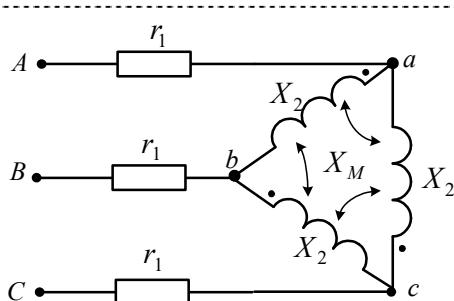
1



Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $r = X_L = X_C = 10$ Ом $U_{\text{л}} = 100$ В. Требуется:

- построить качественную векторную диаграмму при обрыве линейного провода Bb ;
- рассчитать линейные токи в исходной цепи по векторной диаграмме, построенной в масштабе.
- проверить расчет по уравнению баланса активных мощностей, включив необходимое количество ваттметров.

2



Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $r_1 = 10$ Ом; $X_M = 10$ Ом; $X_2 = 40$ Ом.

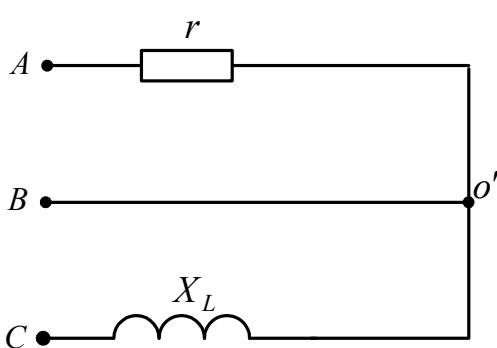
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений, показав наведенные напряжения;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 9

1

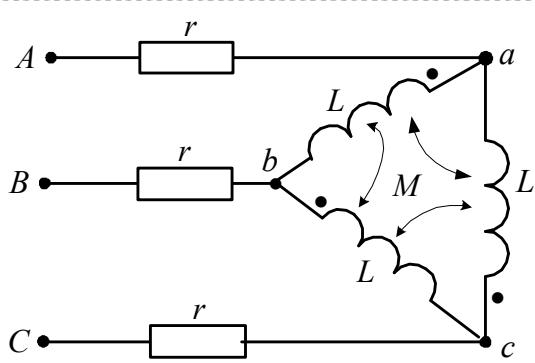


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100 \text{ В}$; $r = X_L = 10 \text{ Ом}$.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2



Дано: $r = 10 \text{ Ом}$; $X_L = 50 \text{ Ом}$; $X_M = 20 \text{ Ом}$; генератор обратного следования фаз; $I_{Aa} = 100 \text{ А}$.

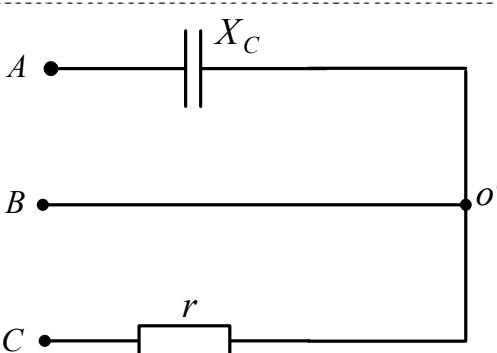
Требуется:

- построить в масштабе векторную диаграмму токов и топографическую векторную диаграмму напряжений;
- проверить баланс активных мощностей методом двух ваттметров.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 10

1

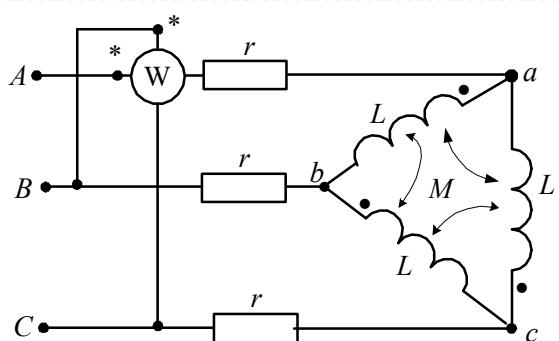


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100 \text{ В}$; $r = X_C = 10 \text{ Ом}$.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2



Дано: генератор обратного следования фаз; $I_{Aa} = 100 \text{ А}$; $r = 10 \text{ Ом}$; $X_L = 50 \text{ Ом}$; $X_M = 20 \text{ Ом}$.

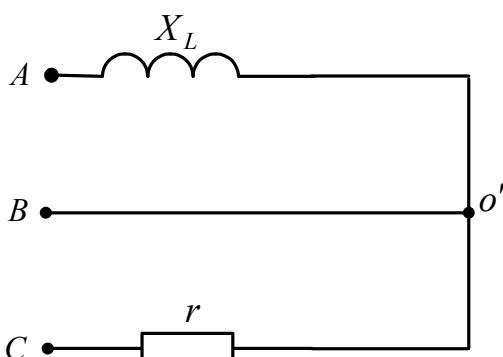
Требуется:

- проверить баланс реактивных мощностей, используя показание ваттметра;
- построить в масштабе векторную диаграмму токов и топографическую векторную диаграмму напряжений.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 11

1

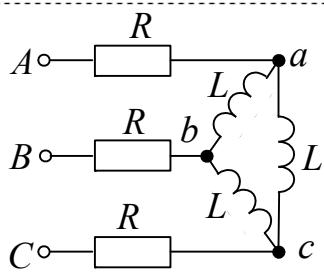


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100 \text{ В}$; $r = X_L = 10 \Omega$.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2

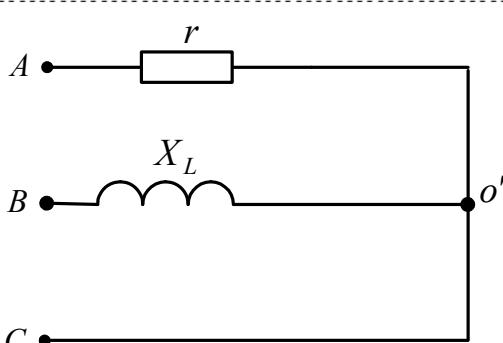


В симметричной цепи с источником обратного следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 10 \Omega$, $X_L = 30 \Omega$, $I_{ab} = 100 \text{ А}$.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 12

1

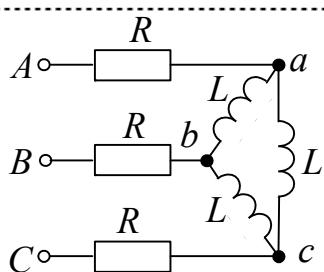


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100 \text{ В}$; $r = X_L = 10 \Omega$.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2

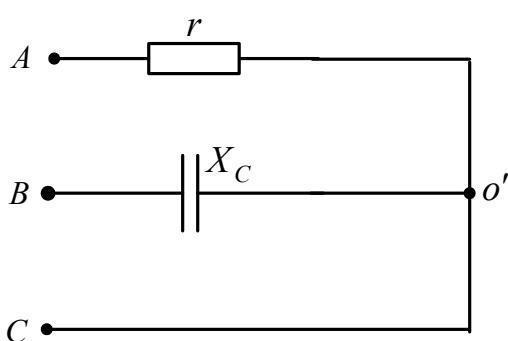


В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 10 \Omega$, $X_L = 30 \Omega$, $I_{ab} = 100 \text{ А}$.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 13

1

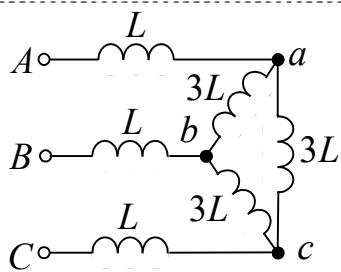


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2

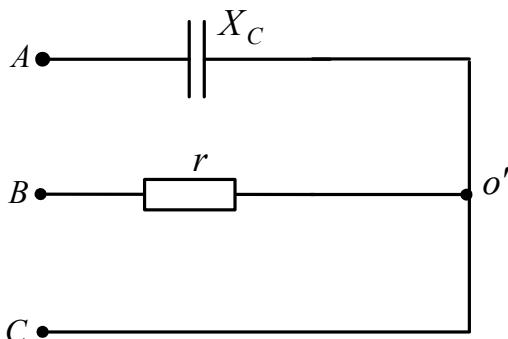


В симметричной цепи с источником обратного следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) найти реактивную мощность нагрузки. Численные данные: $X_L = 10$ Ом, $I_{ab} = 100$ А.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 14

1

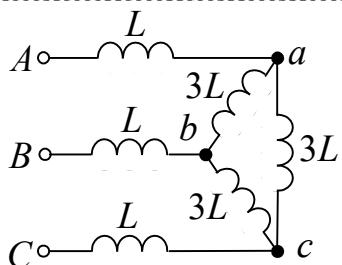


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторную диаграмму;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2

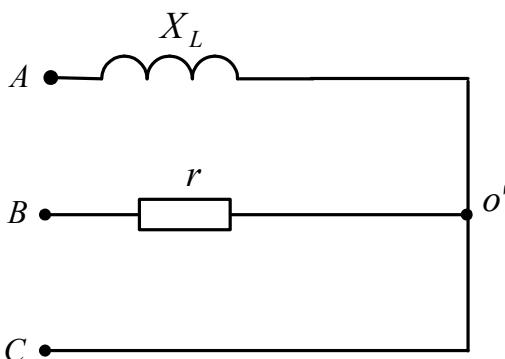


В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) найти реактивную мощность нагрузки. Численные данные: $X_L = 10$ Ом, $I_{bc} = 100$ А.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 15

1

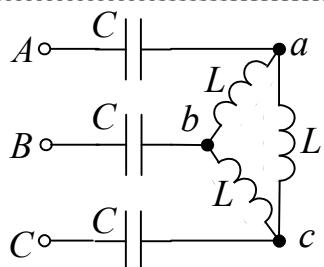


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100 \text{ В}$; $r = X_L = 10 \text{ Ом}$.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений.
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2

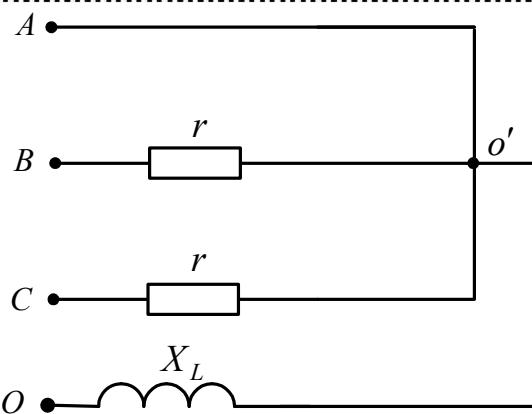


В симметричной цепи с источником обратного следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) найти реактивную мощность нагрузки. Численные данные: $X_L = 30 \text{ Ом}$, $X_C = 20 \text{ Ом}$, $I_{bc} = 100 \text{ А}$.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 16

1

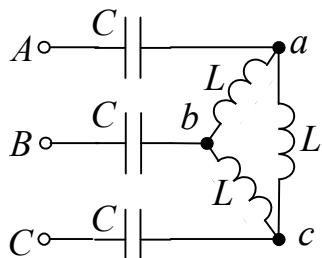


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{AB} = 100 \text{ В}$; $r = 10 \text{ Ом}$; $X_L = 10/\sqrt{3} \text{ Ом}$.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активных мощностей, включив необходимое количество ваттметров.

2

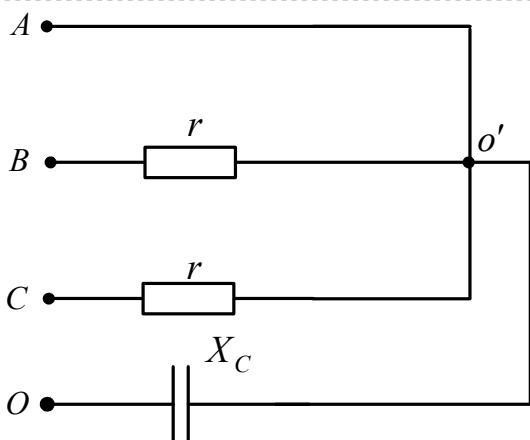


В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) найти реактивную мощность нагрузки. Численные данные: $X_L = 30 \text{ Ом}$, $X_C = 20 \text{ Ом}$, $I_{bc} = 100 \text{ А}$.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 17

1

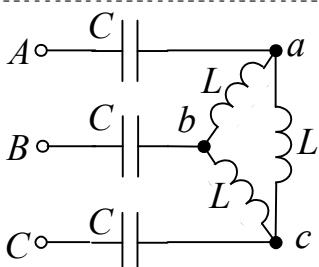


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $\dot{U}_{AB} = 100\sqrt{3}$ В; $r = 10\sqrt{3}$ Ом; $X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, включив необходимое количество ваттметров.

2

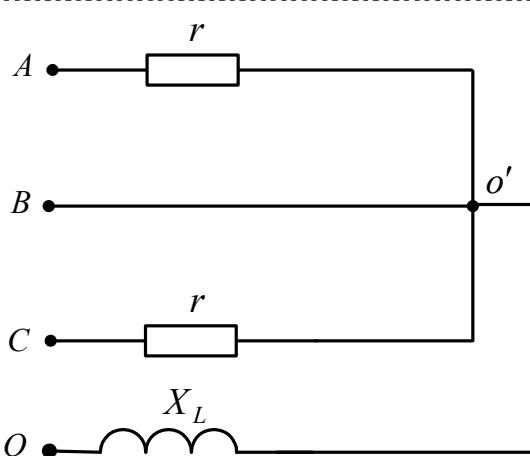


В симметричной цепи с источником обратного следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) найти реактивную мощность нагрузки. Численные данные: $X_L = 60$ Ом, $X_C = 10$ Ом, $I_{bc} = 100$ А.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 18

1

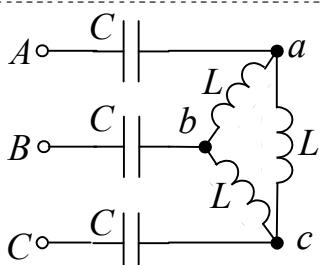


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $\dot{U}_{BC} = 100$ В; $r = 10$ Ом; $X_L = 10 / \sqrt{3}$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, включив необходимое количество ваттметров.

2

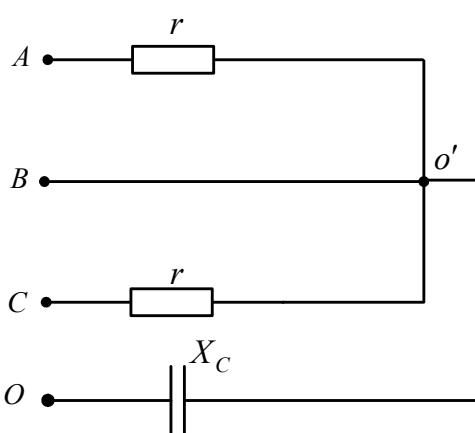


В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) найти реактивную мощность нагрузки. Численные данные: $X_L = 60$ Ом, $X_C = 10$ Ом, $I_{bc} = 100$ А.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 19

1

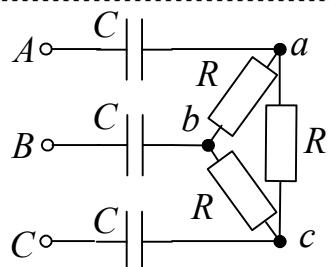


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $\dot{U}_{AB} = 100\sqrt{3}$ В; $r = 10\sqrt{3}$ Ом; $X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, включив необходимое количество ваттметров.

2

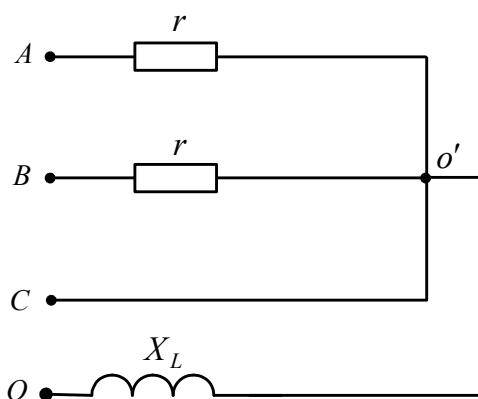


В симметричной цепи с источником обратного следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 30$ Ом, $X_C = 10$ Ом, $I_{Bb} = 100$ А.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 20

1

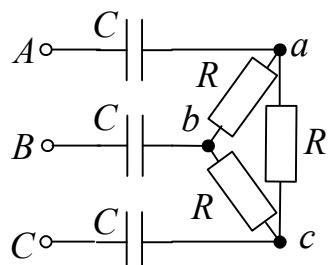


Дано: генератор симметричный ПСФ; $\dot{U}_{CA} = 100\sqrt{3}$ В; $r = 10\sqrt{3}$ Ом; $X_L = 10$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, включив необходимое количество ваттметров.

2

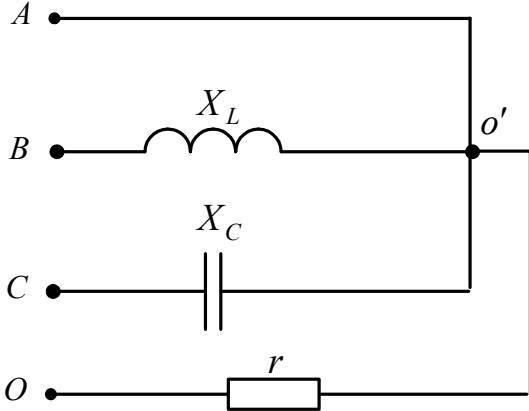


В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 30$ Ом, $X_C = 10$ Ом, $I_{Bb} = 100$ А.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 21

1

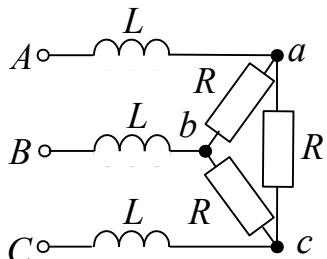


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $\dot{U}_{AB} = 100\sqrt{3}$ В; $X_L = X_C = 10\sqrt{3}$ Ом; $r = 10$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, включив необходимое количество ваттметров.

2

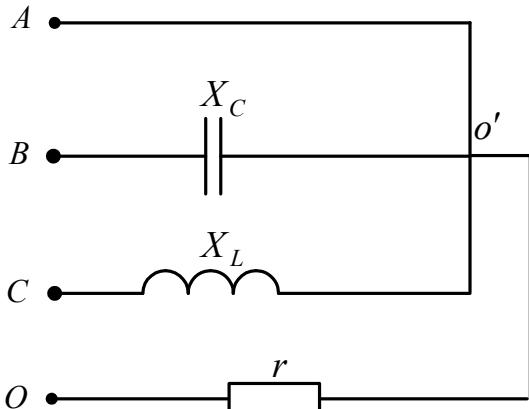


В симметричной цепи с источником обратного следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 30$ Ом, $X_L = 10$ Ом, $I_{ab} = 100$ А.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 22

1

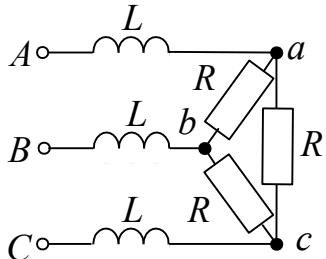


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $\dot{U}_{AB} = 100\sqrt{3}$ В; $X_L = X_C = 10\sqrt{3}$ Ом; $r = 10$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, включив необходимое количество ваттметров.

2

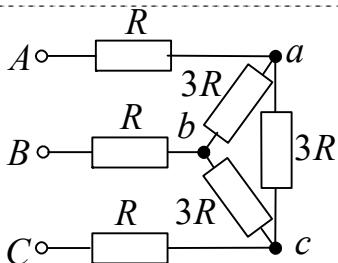


В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 30$ Ом, $X_L = 10$ Ом, $I_{Aa} = 100$ А.

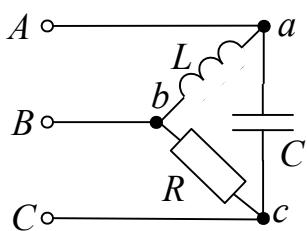
Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 23

1



2



В симметричной цепи с источником обратного следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 10 \text{ Ом}$, $U_\phi = 100 \text{ В}$.

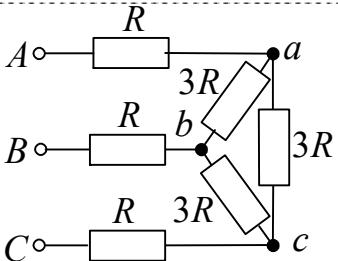
Линейное напряжение источника прямого следования фаз $U_L = 100 \text{ В}$.

- 1) Рассчитать токи, если $R = 10 \text{ Ом}$, $X_L = 10 \text{ Ом}$, $X_C = 10 \text{ Ом}$.
- 2) Построить качественную векторную диаграмму при обрыве линейного провода Аа

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

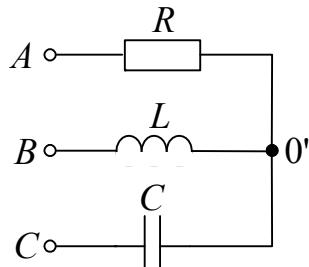
Вариант 24

1



В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 10 \text{ Ом}$, $U_\phi = 100 \text{ В}$.

2



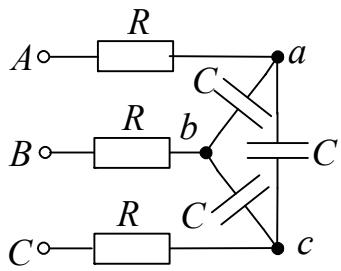
Линейное напряжение источника обратного следования фаз $U_L = 100 \text{ В}$.

- 1) При обрыве в фазе **B** рассчитать активную мощность цепи, если $R = 10 \text{ Ом}$, $X_C = 10 \text{ Ом}$.
- 2) При коротком замыкании в фазе **C** построить качественную векторную диаграмму.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

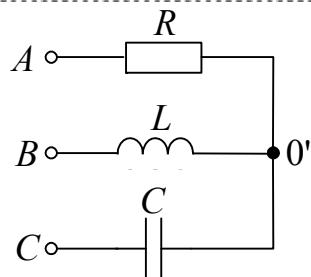
Вариант 25

1



В симметричной цепи с источником обратного следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 10 \text{ Ом}$, $X_C = 30 \text{ Ом}$, $I_{Aa} = 100 \text{ В}$.

2

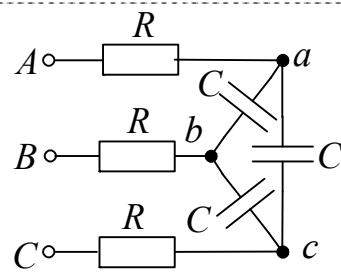


Линейное напряжение источника обратного следования фаз $U_L = 100 \text{ В}$.
 1) При коротком замыкании в фазе **B** рассчитать токи, если $R = 10 \text{ Ом}$, $X_C = 10 \text{ Ом}$.
 2) При обрыве в фазе **C** построить качественную векторную диаграмму.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

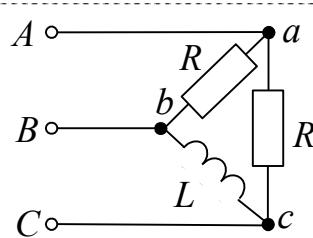
Вариант 26

1



В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 10 \text{ Ом}$, $X_C = 30 \text{ Ом}$, $I_{Cc} = 100 \text{ А}$.

2

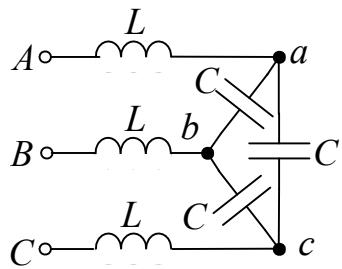


Линейное напряжение источника обратного следования фаз $U_L = 100 \text{ В}$.
 1) При обрыве фазного провода **b** рассчитать реактивную мощность цепи, если $R = 10 \text{ Ом}$.
 2) Построить качественную векторную диаграмму при обрыве линейного провода **Cc**.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

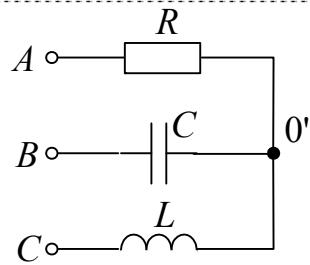
Вариант 27

1



В симметричной цепи с источником обратного следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) рассчитать реактивную мощность нагрузки. Численные данные: $X_L = 20 \text{ Ом}$, $X_C = 30 \text{ Ом}$, $U_\phi = 100 \text{ В}$.

2



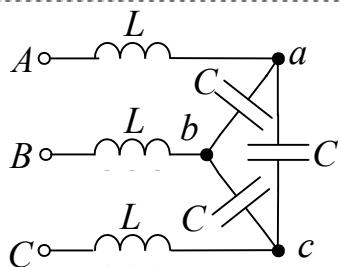
Линейное напряжение источника обратного следования фаз $U_\pi = 1000 \text{ В}$.

- 1) При обрыве в фазе **C** рассчитать активную мощность цепи, если $R = 10 \text{ Ом}$, $X_C = 10 \text{ Ом}$.
- 2) При коротком замыкании в фазе **B** построить качественную векторную диаграмму.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

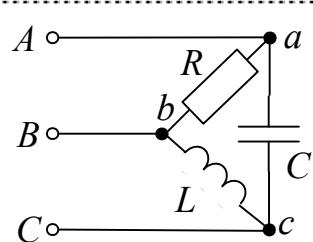
Вариант 28

1



В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) рассчитать реактивную мощность нагрузки. Численные данные: $X_L = 20 \text{ Ом}$, $X_C = 30 \text{ Ом}$, $I_{Aa} = 100 \text{ А}$.

2



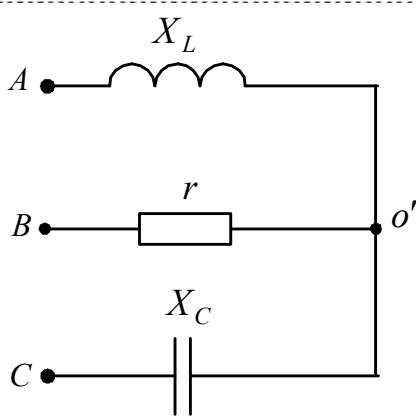
Линейное напряжение источника прямого следования фаз $I_{Bb} = 100 \text{ А}$.

- 1) При обрыве фазного провода **bc** рассчитать токи, если $R = 10 \text{ Ом}$, $X_C = 10 \text{ Ом}$.
- 2) Построить качественную векторную диаграмму при обрыве линейного провода **Cc**.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 29

1

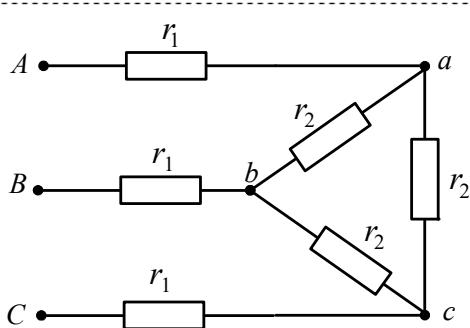


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- при обрыве в фазе А построить качественную векторную диаграмму;
- при коротком замыкании в фазе А рассчитать токи;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $r_1 = 10$ Ом; $r_2 = 30$ Ом.

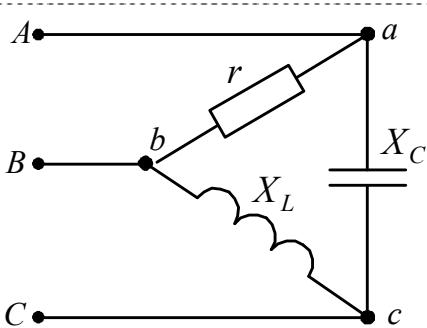
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 30

1

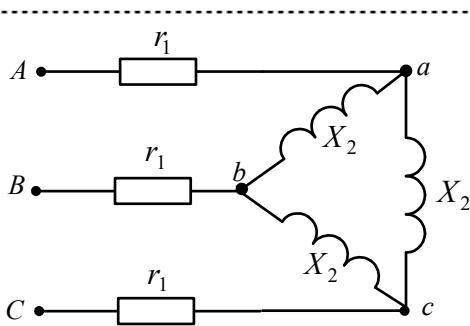


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_L = 10$ Ом.

Требуется:

- построить качественную векторную диаграмму при обрыве линейного провода Aa ;
- при обрыве фазного провода ca рассчитать токи и мощности нагрузки;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $r_1 = 10$ Ом; $X_2 = 30$ Ом.

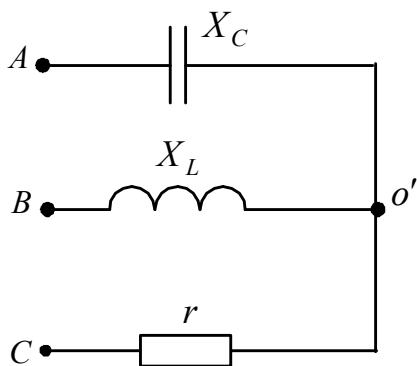
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 31

1

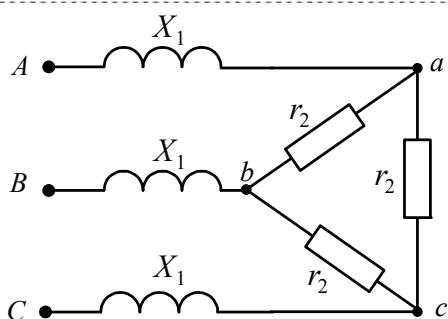


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $X_C = r = 20$ Ом; $X_L = 10$ Ом.

Требуется:

- при коротком замыкании в фазе B построить качественную векторную диаграмму;
- при обрыве в фазе C рассчитать токи;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: генератор симметричный ОСФ; $r_2 = 30$ Ом; $I_{Aa} = 100$ А; $X_1 = 10\sqrt{3}$ Ом.

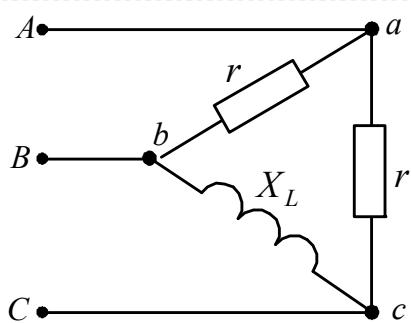
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 32

1

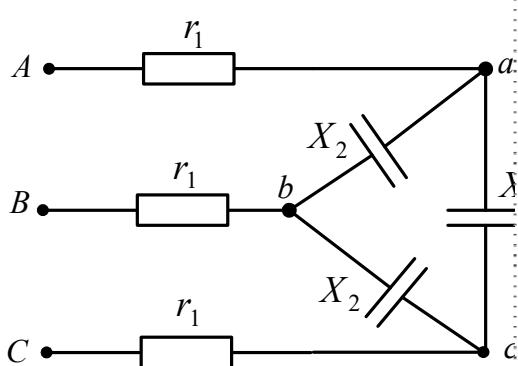


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_L = 10$ Ом.

Требуется:

- при обрыве линейного провода Bb рассчитать токи и мощности нагрузки;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе;
- построить качественную векторную диаграмму при обрыве фазного провода ab .

2



Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $r_1 = 10$ Ом; $X_2 = 30$ Ом.

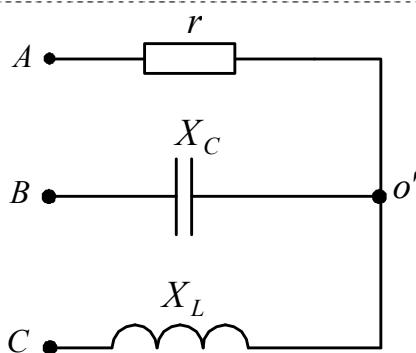
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторную диаграмму токов и топографическую векторную диаграмму напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 33

1

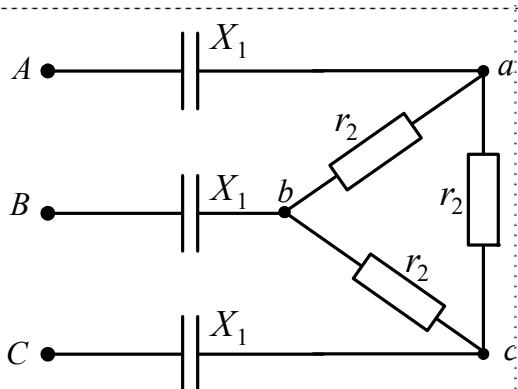


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_\phi = 100$ В; $r = X_L = 10$ Ом.

Требуется:

- построить качественную векторную диаграмму при обрыве в фазе B ;
- рассчитать токи при коротком замыкании в фазе B ;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $X_1 = 10\sqrt{3}$ Ом; $r_2 = 30$ Ом.

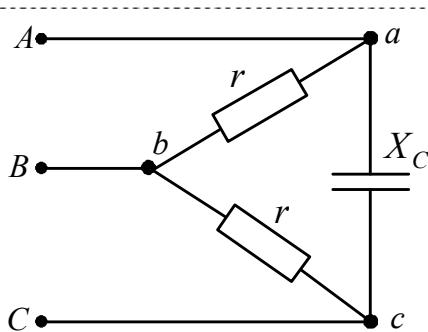
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторную диаграмму токов и топографическую векторную диаграмму напряжений;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 34

1

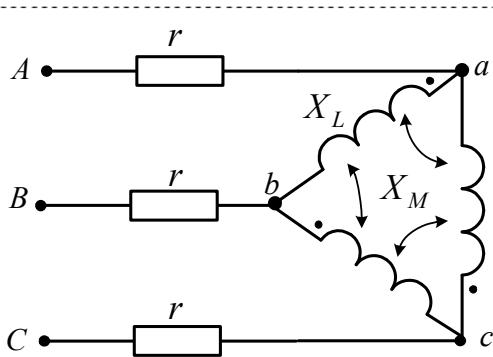


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_\phi = 100$ В; $r = X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- построить качественную векторную диаграмму при обрыве фазного провода ab ;
- рассчитать токи и мощности нагрузки при обрыве линейного провода Aa ;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: цепь симметрична прямого следования фаз; $r = 10$ Ом; $X_L = 40$ Ом; $X_M = 10$ Ом; $I_A = 5$ А.

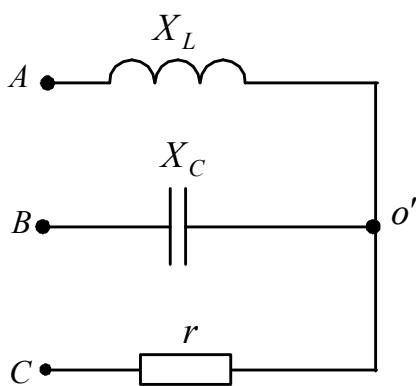
Требуется:

- определить остальные токи и напряжения;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений, показав наведенные напряжения;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 35

1

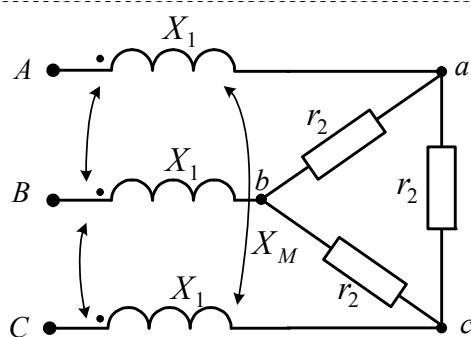


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- при обрыве в фазе A построить качественную векторную диаграмму;
- при коротком замыкании в фазе A рассчитать токи;
- проверить расчет по векторной диаграмме, построенной в масштабе.

2



Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $X_1 = 20$ Ом; $r_2 = 30$ Ом; $X_M = 10$ Ом.

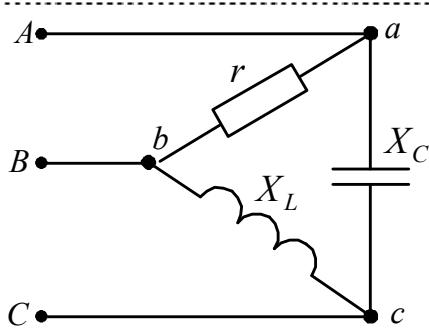
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений, показав наведенные напряжения;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 36

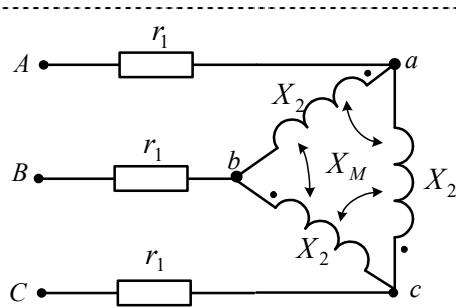
1



Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_L = X_C = 10$ Ом. Требуется:

- построить качественную векторную диаграмму при обрыве линейного провода Bb ;
- рассчитать линейные токи в исходной цепи по векторной диаграмме, построенной в масштабе.
- проверить расчет по уравнению баланса активных мощностей, включив необходимое количество ваттметров.

2



Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $r_1 = 10$ Ом; $X_M = 10$ Ом; $X_2 = 40$ Ом.

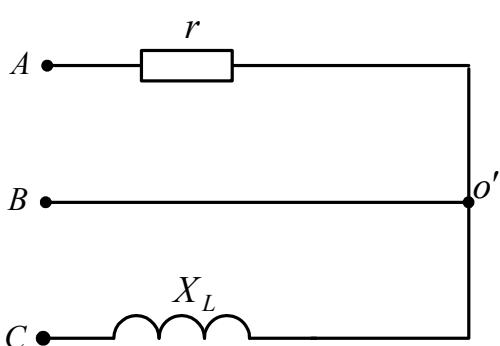
Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений, показав наведенные напряжения;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 37

1

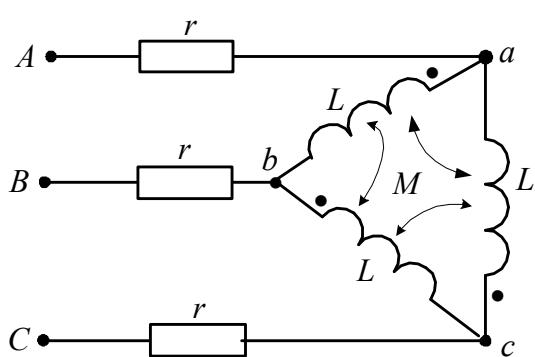


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_L = 10$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2



Дано: $r = 10$ Ом; $X_L = 50$ Ом; $X_M = 20$ Ом; генератор прямого следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А.

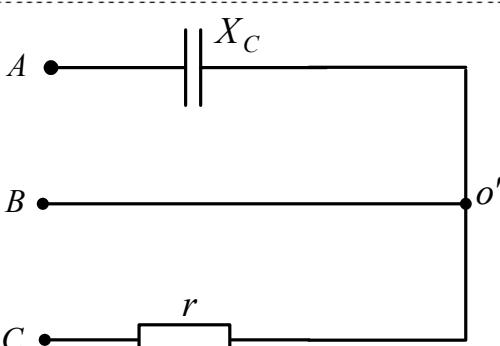
Требуется:

- построить в масштабе векторную диаграмму токов и топографическую векторную диаграмму напряжений;
- проверить баланс активных мощностей методом двух ваттметров.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 38

1

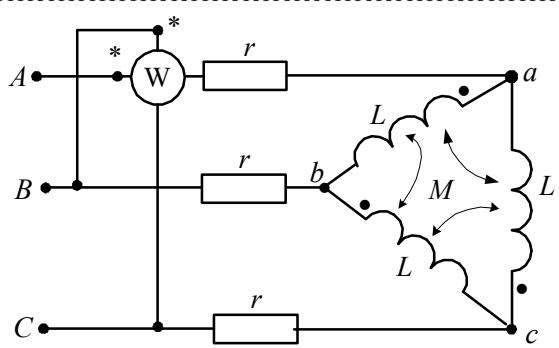


Дано: генератор симметричный обратного следования фаз; $U_{\text{л}} = 100$ В; $r = X_C = 10$ Ом.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2



Дано: генератор прямого следования фаз; $I_{Aa} = 100$ А; $r = 10$ Ом; $X_L = 50$ Ом; $X_M = 20$ Ом.

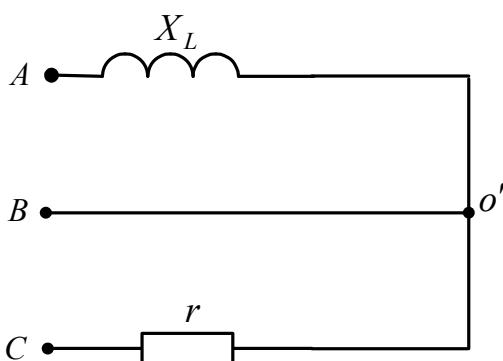
Требуется:

- проверить баланс реактивных мощностей, используя показание ваттметра;
- построить в масштабе векторную диаграмму токов и топографическую векторную диаграмму напряжений.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 39

1

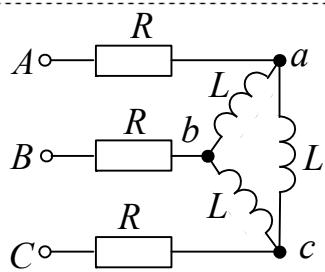


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100 \text{ В}$; $r = X_L = 10 \Omega$.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2

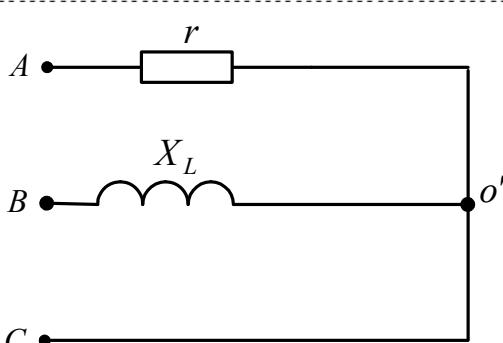


В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 10 \Omega$, $X_L = 30 \Omega$, $I_{ab} = 100 \text{ А}$.

Контрольная работа по теме «Трехфазные цепи»

Вариант 40

1

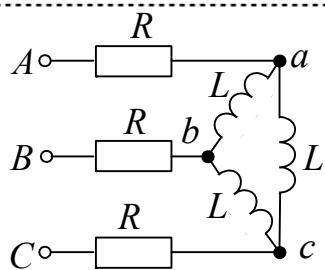


Дано: генератор симметричный прямого следования фаз; $U_{\text{л}} = 100 \text{ В}$; $r = X_L = 10 \Omega$.

Требуется:

- определить токи;
- построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений;
- проверить баланс активной мощности, используя метод двух ваттметров.

2



В симметричной цепи с источником прямого следования фаз: 1) построить топографическую векторную диаграмму напряжений и векторную диаграмму токов, 2) проверить баланс активных мощностей. Численные данные: $R = 10 \Omega$, $X_L = 30 \Omega$, $I_{ab} = 100 \text{ А}$.