

Важный Симметричные компоненты Формулы PDF



Формулы Примеры с единицами

Список 27

Важный Симметричные компоненты Формулы

1) Импеданс последовательности линий Формулы ↻

1.1) Импеданс короткого замыкания с использованием тока прямой последовательности Формула ↻

Формула

$$Z_{f(\text{line})} = \frac{V_{1(\text{line})} + V_{2(\text{line})} + V_{0(\text{line})}}{3 \cdot I_{1(\text{line})}}$$

Пример с Единицы

$$7.84 \Omega = \frac{13.51 \text{ v} + 16.056 \text{ v} + 17.5 \text{ v}}{3 \cdot 2.0011 \text{ A}}$$

Оценить формулу ↻

1.2) Импеданс короткого замыкания с использованием тока фазы A Формула ↻

Формула

$$Z_{f(\text{line})} = \frac{V_{1(\text{line})} + V_{2(\text{line})} + V_{0(\text{line})}}{I_{a(\text{line})}}$$

Пример с Единицы

$$7.8313 \Omega = \frac{13.51 \text{ v} + 16.056 \text{ v} + 17.5 \text{ v}}{6.01 \text{ A}}$$

Оценить формулу ↻

1.3) Импеданс нулевой последовательности для нагрузки, соединенной звездой Формула ↻

Формула

$$Z_{0S(\text{line})} = Z_{s(\text{line})} + (3 \cdot Z_{f(\text{line})})$$

Пример с Единицы

$$25.271 \Omega = 1.751 \Omega + (3 \cdot 7.84 \Omega)$$

Оценить формулу ↻

1.4) Импеданс последовательности Формула ↻

Формула

$$Z_{s(\text{line})} = \frac{V_{s(\text{line})}}{I_{s(\text{line})}}$$

Пример с Единицы

$$1.75 \Omega = \frac{7 \text{ v}}{4 \text{ A}}$$

Оценить формулу ↻

1.5) Импеданс прямой последовательности для нагрузки, подключенной по схеме треугольника Формула ↻

Формула

$$Z_{1(\text{line})} = \frac{V_{1(\text{line})}}{I_{1(\text{line})}}$$

Пример с Единицы

$$6.7513 \Omega = \frac{13.51 \text{ v}}{2.0011 \text{ A}}$$

Оценить формулу ↻



1.6) Полное сопротивление нулевой последовательности для нагрузки, соединенной треугольником Формула

Формула

$$Z_{0D(\text{line})} = \frac{V_{0(\text{line})}}{I_{0(\text{line})}}$$

Пример с Единицы

$$7.9545 \Omega = \frac{17.5 \text{ v}}{2.20 \text{ A}}$$

Оценить формулу 

1.7) Полное сопротивление обратной последовательности для нагрузки, подключенной по схеме треугольника Формула

Формула

$$Z_{2(\text{line})} = \frac{V_{2(\text{line})}}{I_{2(\text{line})}}$$

Пример с Единицы

$$-44.4765 \Omega = \frac{16.056 \text{ v}}{-0.361 \text{ A}}$$

Оценить формулу 

2) Последовательный ток Формулы

2.1) Напряжение нулевой последовательности для нагрузки, соединенной звездой Формула

Формула

$$V_0 = (Z_y + 3 \cdot Z_f) \cdot I_0$$

Пример с Единицы

$$60.663 \text{ v} = (4.12 \Omega + 3 \cdot 7.86 \Omega) \cdot 2.19 \text{ A}$$

Оценить формулу 

2.2) Напряжение обратной последовательности для нагрузки, соединенной звездой Формула

Формула

$$V_2 = I_2 \cdot Z_y$$

Пример с Единицы

$$-1.8952 \text{ v} = -0.46 \text{ A} \cdot 4.12 \Omega$$

Оценить формулу 

2.3) Напряжение обратной последовательности для нагрузки, соединенной треугольником Формула

Формула

$$V_2 = \frac{Z_d \cdot I_2}{3}$$

Пример с Единицы

$$-1.38 \text{ v} = \frac{9 \Omega \cdot -0.46 \text{ A}}{3}$$

Оценить формулу 

2.4) Напряжение прямой последовательности для нагрузки, соединенной звездой Формула

Формула

$$V_1 = Z_y \cdot I_1$$

Пример с Единицы

$$8.24 \text{ v} = 4.12 \Omega \cdot 2 \text{ A}$$

Оценить формулу 

2.5) Напряжение прямой последовательности для нагрузки, соединенной треугольником Формула

Формула

$$V_1 = \frac{Z_d \cdot I_1}{3}$$

Пример с Единицы

$$6 \text{ v} = \frac{9 \Omega \cdot 2 \text{ A}}{3}$$

Оценить формулу 



2.6) Отрицательный фазный ток для нагрузки, соединенной треугольником Формула

Формула

$$I_2 = \frac{3 \cdot V_2}{Z_d}$$

Пример с Единицы

$$-0.4667 \text{ A} = \frac{3 \cdot -1.4 \text{ V}}{9 \Omega}$$

Оценить формулу 

2.7) Симметричное компонентное напряжение с использованием импеданса последовательности Формула

Формула

$$V_s = I_s \cdot Z_s$$

Пример с Единицы

$$7.0175 \text{ V} = 4.01 \text{ A} \cdot 1.75 \Omega$$

Оценить формулу 

2.8) Симметричный компонентный ток с использованием импеданса последовательности Формула

Формула

$$I_s = \frac{V_s}{Z_s}$$

Пример с Единицы

$$4.0057 \text{ A} = \frac{7.01 \text{ V}}{1.75 \Omega}$$

Оценить формулу 

2.9) Ток нулевой последовательности для нагрузки, соединенной звездой Формула

Формула

$$I_0 = \frac{V_0}{Z_y + (3 \cdot Z_f)}$$

Пример с Единицы

$$2.1874 \text{ A} = \frac{60.59 \text{ V}}{4.12 \Omega + (3 \cdot 7.86 \Omega)}$$

Оценить формулу 

2.10) Ток обратной последовательности для нагрузки, соединенной звездой Формула

Формула

$$I_2 = \frac{V_2}{Z_y}$$

Пример с Единицы

$$-0.3398 \text{ A} = \frac{-1.4 \text{ V}}{4.12 \Omega}$$

Оценить формулу 

2.11) Ток прямой последовательности для нагрузки, соединенной звездой Формула

Формула

$$I_1 = \frac{V_1}{Z_y}$$

Пример с Единицы

$$1.4563 \text{ A} = \frac{6 \text{ V}}{4.12 \Omega}$$

Оценить формулу 

2.12) Ток прямой последовательности для нагрузки, соединенной треугольником Формула

Формула

$$I_1 = \frac{3 \cdot V_1}{Z_d}$$

Пример с Единицы

$$2 \text{ A} = \frac{3 \cdot 6 \text{ V}}{9 \Omega}$$

Оценить формулу 



3) Импеданс последовательности трансформатора Формулы

3.1) Дельта-сопротивление с использованием звездного импеданса Формула

Формула

$$Z_{d(xmer)} = Z_{y(xmer)} \cdot 3$$

Пример с Единицы

$$20.223 \Omega = 6.741 \Omega \cdot 3$$

Оценить формулу 

3.2) Импеданс звезды с использованием импеданса дельты Формула

Формула

$$Z_{y(xmer)} = \frac{Z_{d(xmer)}}{3}$$

Пример с Единицы

$$6.74 \Omega = \frac{20.22 \Omega}{3}$$

Оценить формулу 

3.3) Импеданс нулевой последовательности для трансформатора Формула

Формула

$$Z_{0(xmer)} = \frac{V_{0(xmer)}}{I_{0(xmer)}}$$

Пример с Единицы

$$7.9638 \Omega = \frac{17.6 v}{2.21 A}$$

Оценить формулу 

3.4) Импеданс обратной последовательности для трансформатора Формула

Формула

$$Z_{2(xmer)} = \frac{V_{2(xmer)}}{I_{2(xmer)}}$$

Пример с Единицы

$$-44.5972 \Omega = \frac{16.055 v}{-0.36 A}$$

Оценить формулу 

3.5) Полное сопротивление нейтрали для нагрузки, соединенной звездой, с использованием напряжения нулевой последовательности Формула

Формула

$$Z_{f(xmer)} = \frac{\left(\frac{V_{0(xmer)}}{I_{0(xmer)}} \right) - Z_{y(xmer)}}{3}$$

Пример с Единицы

$$0.4076 \Omega = \frac{\left(\frac{17.6 v}{2.21 A} \right) - 6.741 \Omega}{3}$$

Оценить формулу 

3.6) Полное сопротивление прямой последовательности для трансформатора Формула

Формула

$$Z_{1(xmer)} = \frac{V_{1(xmer)}}{I_{1(xmer)}}$$

Пример с Единицы

$$6.7466 \Omega = \frac{13.5 v}{2.001 A}$$

Оценить формулу 

3.7) Полное сопротивление утечки трансформатора при напряжении прямой последовательности Формула

Формула

$$Z_{Leakage(xmer)} = \frac{V_{1(xmer)}}{I_{1(xmer)}}$$

Пример с Единицы

$$6.7466 \Omega = \frac{13.5 v}{2.001 A}$$

Оценить формулу 



3.8) Полное сопротивление утечки трансформатора при нулевом токе последовательности Формула ↻

Формула

$$Z_{\text{Leakage}(x\text{mer})} = \left(\frac{V_{0(x\text{mer})}}{I_{0(x\text{mer})}} \right) - 3 \cdot Z_{f(x\text{mer})}$$

Пример с Единицы

$$6.7038 \Omega = \left(\frac{17.6 \text{ v}}{2.21 \text{ A}} \right) - 3 \cdot 0.42 \Omega$$

Оценить формулу ↻



Переменные, используемые в списке Симметричные компоненты Формулы выше

- I_0 Ток нулевой последовательности (Ампер)
- $I_{0(\text{line})}$ Линия тока нулевой последовательности (Ампер)
- $I_{0(\text{xmer})}$ Ток нулевой последовательности X_{mer} (Ампер)
- I_1 Ток положительной последовательности (Ампер)
- $I_{1(\text{line})}$ Линия тока положительной последовательности (Ампер)
- $I_{1(\text{xmer})}$ Ток положительной последовательности X_{mer} (Ампер)
- I_2 Ток обратной последовательности (Ампер)
- $I_{2(\text{line})}$ Линия тока обратной последовательности (Ампер)
- $I_{2(\text{xmer})}$ Ток обратной последовательности X_{mer} (Ампер)
- $I_a(\text{line})$ Линия тока А-фазы (Ампер)
- I_s Симметричный компонентный ток (Ампер)
- $I_s(\text{line})$ Симметричная составляющая линии тока (Ампер)
- V_0 Напряжение нулевой последовательности (вольт)
- $V_{0(\text{line})}$ Линия напряжения нулевой последовательности (вольт)
- $V_{0(\text{xmer})}$ Напряжение нулевой последовательности X_{mer} (вольт)
- V_1 Напряжение положительной последовательности (вольт)
- $V_{1(\text{line})}$ Линия напряжения положительной последовательности (вольт)
- $V_{1(\text{xmer})}$ Напряжение положительной последовательности X_{mer} (вольт)
- V_2 Напряжение обратной последовательности (вольт)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Симметричные компоненты Формулы выше

- **Измерение:** Электрический ток in Ампер (A)
Электрический ток Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Электрическое сопротивление in ом (Ω)
Электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Электрический потенциал in вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения 



- $V_2(\text{line})$ Линия напряжения обратной последовательности (вольт)
- $V_2(\text{xmer})$ Напряжение обратной последовательности Xmer (вольт)
- V_s Симметричное напряжение компонента (вольт)
- $V_s(\text{line})$ Симметричная составляющая линии напряжения (вольт)
- $Z_0(\text{xmer})$ Импеданс нулевой последовательности Xmer (ом)
- $Z_{0D}(\text{line})$ Дельта-линия импеданса нулевой последовательности (ом)
- $Z_{0S}(\text{line})$ Звездная линия импеданса нулевой последовательности (ом)
- $Z_1(\text{line})$ Линия импеданса положительной последовательности (ом)
- $Z_1(\text{xmer})$ Импеданс положительной последовательности Xmer (ом)
- $Z_2(\text{line})$ Линия импеданса обратной последовательности (ом)
- $Z_2(\text{xmer})$ Импеданс обратной последовательности Xmer (ом)
- Z_d Дельта-импеданс (ом)
- $Z_d(\text{xmer})$ Дельта-импеданс Xmer (ом)
- Z_f Полное сопротивление повреждения (ом)
- $Z_f(\text{line})$ Линия сопротивления повреждения (ом)
- $Z_f(\text{xmer})$ Импеданс повреждения Xmer (ом)
- $Z_{\text{Leakage}}(\text{xmer})$ Сопротивление утечки Xmer (ом)
- Z_s Последовательный импеданс (ом)
- $Z_s(\text{line})$ Последовательная линия импеданса (ом)
- Z_y Звездный импеданс (ом)
- $Z_y(\text{xmer})$ Звездный импеданс Xmer (ом)



Загрузите другие PDF-файлы Важный Неисправность

- Важный Ошибка открытого проводника Формулы 
- Важный Симметричные компоненты Формулы 
- Важный Неисправности шунта Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процентная ошибка 
-  НОК трех чисел 
-  Вычесть дробь 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 7:34:07 AM UTC

