

Учебник:

Основы электротехники (Кузнецов М.И.) rateli.ru

Учебники | Электротехника Таблица 1.1 [booksite.ru>fulltext/sindeev/text.pdf](http://booksite.ru/fulltext/sindeev/text.pdf)

1. Выполните задание **Трехфазные цепи переменного тока.**
2. Готовое задание послать на электронную почту

Трехфазные цепи переменного тока.

1. Что называется многофазной системой?
2. Что называется симметричной многофазной системой?
3. Что называется фазой?
 1. совокупность переменных ЭДС (токов и напряжений) одной частоты и сдвинутых по фазе одна относительно другой на какие – либо углы;
 2. если амплитуды отдельных ЭДС равны и ЭДС сдвинуты по фазе друг относительно друга на углы равные $2\pi / m$;
 3. отдельная цепь, входящая в состав данной многофазной системы;
4. Каковы достоинства трехфазной системы?
 1. простота эксплуатации; создание вращающего магнитного поля;
 2. требуется меньшее сечение проводов; простота эксплуатации;
 3. требуется меньшее сечение проводов, создание вращающего магнитного поля, получение различных напряжений в одной и той же системе, простота эксплуатации трехфазных двигателей;
 4. получение различных напряжений в одной и той же системе, создание вращающего магнитного поля;
5. Что называется трехфазной симметричной системой?
 1. совокупность переменных эдс (токов и напряжений) одной частоты и сдвинутых по фазе одна относительно другой, на какие – либо углы;
 2. если амплитуды отдельных ЭДС равны и ЭДС сдвинуты по фазе друг относительно друга на углы равные $2\pi / m$;
 3. отдельная цепь, входящая в состав данной многофазной системы;
 4. система трех переменных ЭДС одной частоты и одинаковой амплитуды, сдвинутых по фазе одна относительно другой на 120^0 ;
6. Какое соединение называют «звезда»?
7. Какое соединение называют «треугольник»?
 1. если фазные обмотки генератора или потребителя соединить так, чтобы концы обмоток были соединены в общую точку, а начала подсоединены к линейным проводам;
 2. если конец первой фазы соединить с началом второй фазы, конец второй фазы с началом третьей фазы, конец третьей фазы с началом первой фазы;
8. Какое напряжение называют линейным?
9. Какое напряжение называют фазным?
 1. напряжение между двумя линейными проводами;
 2. напряжение между линейным и нулевым проводами;
10. Какова роль «нулевого» провода?
 1. позволяет избежать неравномерного распределения напряжения в фазах потребителя при неравномерной нагрузке;
 2. соединяет нулевые точки генератора и потребителя;
 3. нулевой провод нужен только при соединении «треугольник»;
11. Укажите соотношение между линейными и фазными токами и напряжениями при соединении «Y».
 1. $I_L = \sqrt{3} I_\phi$; $U_L = U_\phi$; 2. $I_L = I_\phi$; $U_L = \sqrt{3} U_\phi$; 3. $I_L = I_\phi$; $U_L = U_\phi$;
12. Укажите соотношение между линейными и фазными токами и напряжениями при соединении «Δ».

$$1. I_{\text{л}} = I_{\text{ф}}; U_{\text{л}} = \sqrt{3} U_{\text{ф}}; \quad 2. I_{\text{л}} = I_{\text{ф}}; U_{\text{л}} = U_{\text{ф}}; \quad 3. I_{\text{л}} = \sqrt{3} I_{\text{ф}}; U_{\text{л}} = U_{\text{ф}};$$

13. Как определить активную и полную мощность трехфазной цепи?

$$1. P = \sqrt{3} I_{\text{л}} U_{\text{л}} \cos\varphi; S = \sqrt{3} I_{\text{л}} U_{\text{л}}; \quad 2. P = \sqrt{3} I_{\text{ф}} U_{\text{ф}} \cos\varphi; S = \sqrt{3} I_{\text{ф}} U_{\text{ф}};$$

14. Каким прибором измеряют мощность?

1. Магнитометр; 2. Фазометр; 3. Ваттметр; 4. Вольтметр;