**Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника треугольником. Сравнение режимов симметричных трехфазных приемников, соединенных звездой и треугольником.**

**Задание**

Составить краткий конспект, записать примеры решения задач, решить задачи для самостоятельного решения:



 Линейными напряжениями трехфазного генератора (UAB, UBC, UCA) называются напряжения между одноименными выводами разных фаз.

 На схеме следующий рисунок и фазы источника, и фазы приемника соединяются по схеме треугольник. Соответствующие вершины треугольников объединяются с помощью линейных проводов. В результате получается трехпроводная схема, в которой фазные напряжения генератора совпадают с соответствующими фазными ЭДС, обозначены обычно двумя буквенными индексами, а также с фазными напряжениями приемника (Uаb, Ubc, Uca)





 Важной особенностью соединения фаз приемника треугольником является то, что при изменении сопротивления одной из фаз режим работы других фаз остается неизменным, так как линейные напряжения генератора являются неизменными. Будет изменяться только ток данной фазы и линейные токи в проводах линии, соединенных с этой фазой. Поэтому схема соединения треугольником широко используется для включения несимметричной нагрузки. Однако на практике фазы обмоток трехфазных генераторов предпочитают соединять звездой прежде всего потому, что в случае отклонения ЭДС источника от синусоидальной формы, вследствие наличия высших гармоник, сумма мгновенных значений ЭДС не будет равна нулю, и в обмотке источника, соединенной треугольником, при отсутствии нагрузки возникнут токи, которые вызовут ее нагревание и снижение КПД генератора.

Пример расчета трехфазной цепи:







Задача для самостоятельного решения:

 К трехфазному генератору с фазным напряжением Uф = 127 B и частотой 50 Гц подключен приемник, представляющий собой симметричную резистивно-индуктивную нагрузку по трехпроводной схеме звезда с общей активной мощностью Р = 4000 Вт и коэффициентом мощности cos ᵩ = 0,6. Рассчитать параметры компенсатора, который позволяет улучшить коэффициент мощности сети cos ᵩ ПК до 0,99. Потери активной мощности компенсатора Pк = 200 Вт.

**Иванов И. И., Соловьев Г. И., Фролов В. Я.** Электротехника  и основы электроники: Учебник. — 9‑е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2017. — 736 с.: ил.

Электронная библиотека Лань

Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/93764/>

**Задание должно быть выполнено до 27.01 и выслано на электронную почту** **yana.makshanowa@yandex.ru**

﻿Яна Макшанова приглашает вас на запланированную конференцию: Zoom.

Тема: Электротехника и электроника

Подключиться к конференции Zoom

https://us04web.zoom.us/j/4306900057?pwd=Y1FBWkRwTzBiTmx4blhMMFNPQmV4Zz09

Идентификатор конференции: 430 690 0057

Код доступа: 1111111