

УДК 621.3.011.7(075.8)
А429

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор *З. С. Темлякова*
канд. техн. наук, исполнительный директор
АО «ПФК Обновление» *В. В. Гречкин*

Работа подготовлена на кафедре теоретических основ электротехники для самостоятельной работы студентов, изучающих курс «Теоретические основы электротехники»

Аксютин В. А.

А429 Специальные методы расчета трехфазных сетей. Метод симметричных составляющих: учебное пособие / В. А. Аксютин. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023. – 78 с.

ISBN 978-5-7782-5050-5

В пособии рассматривается метод симметричных составляющих, применяемый при расчете несимметричных режимов трехфазных сетей как со статической, так и с динамической нагрузкой. Метод основан на разложении несимметричной системы на три симметричные: прямую, обратную и нулевую на примере коротких замыканий, обрыва в линии. Приводятся теоретические сведения и большое количество примеров решения типовых задач. Предлагаются задачи для самостоятельного решения.

Структура и содержание пособия соответствуют программе курса «Теоретические основы электротехники» для электротехнических специальностей вуза. Предназначено для самостоятельной работы студентов и аспирантов, а также может быть полезно преподавателям при организации учебного процесса.

УДК 621.3.011.7(075.8)

ISBN 978-5-7782-5050-5

© Аксютин В. А., 2023
© Новосибирский государственный
технический университет, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Представление несимметричной трехфазной системы векторов в виде суммы трех симметричных систем.....	4
Примеры разложения несимметричной трехфазной системы векторов на симметричные составляющие.....	8
2. Сопротивление симметричных трехфазных цепей токам различных последовательностей	17
Примеры определения сопротивлений симметричных трехфазных цепей токам различных последовательностей	21
3. Расчет симметричных цепей методом симметричных составляющих	23
Примеры расчета симметричных цепей методом симметричных составляющих	24
4. Расчет несимметричных цепей методом симметричных составляющих	33
Примеры расчета несимметричных цепей методом симметричных составляющих	37
5. Опытное определение сопротивлений прямой, обратной и нулевой последовательности	55
6. Фильтры симметричных составляющих	63
Примеры расчета фильтров.....	67
7. Задачи для самостоятельного решения.....	70
Контрольные вопросы и задания	74
Библиографический список.....	76