

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>7</b>
Преимущества электрической энергии перед другими ее видами .....	11
Этапы развития электрической и электронной техники .....	11
Основные понятия и определения .....	12
Классификация электрических цепей .....	14
Топологические понятия теории электрических цепей .....	15
<b>Электрические цепи постоянного тока .....</b>	<b>16</b>
Основные законы.....	16
Методы расчета электрических цепей .....	18
Пример расчет электрических цепей постоянного тока .....	22
<b>Однофазные цепи синусоидального тока .....</b>	<b>26</b>
Общие сведения.....	26
Получение синусоидальной эдс.....	26
Основные параметры синусоидально изменяющихся величин .....	27
Представление синусоидального тока в различных формах.....	28
Активное сопротивление, индуктивность, емкость в цепях.....	31
Синусоидального тока .....	31
Последовательное включение активного, индуктивного и емкостного сопротивлений в цепи синусоидального тока. Резонанс напряжений .....	35
Параллельное соединение активного, индуктивного и емкостного сопротивлений в цепи синусоидального тока. Резонанс токов.....	38
Мощность цепи синусоидального тока.....	41
Расчет однофазных цепей синусоидального тока символическим методом ..	42
Пример расчета однофазной цепи синусоидального тока.....	43
<b>Цепи периодического несинусоидального тока .....</b>	<b>48</b>
Основные характеристики несинусоидальных периодических токов и напряжений .....	48

Мощность цепи несинусоидального тока.....	49
Расчет электрической цепи с несинусоидальными ЭДС и токами .....	50
Пример расчет однофазной цепи периодического несинусоидального тока .	51
<b>Переходные процессы в линейных электрических цепях .....</b>	<b>56</b>
Законы коммутации.....	56
Независимые и зависимые начальные условия.....	58
Характеристическое уравнение электрической цепи.....	59
Классический метод расчета переходных процессов.....	60
Переходные процессы в RL-цепях постоянного тока .....	61
Заряд и разряд конденсатора.....	63
Примеры расчета переходных процессов .....	65
<i>Расчет переходных процессов в цепях, содержащих активное</i>	
<i>сопротивление и индуктивность .....</i>	<i>65</i>
<i>Расчет переходных процессов в цепях, содержащих активное</i>	
<i>сопротивление и емкость.....</i>	<i>69</i>
<b>Литература.....</b>	<b>74</b>