

Содержание

Предисловие	8
Введение	10
1. ПРОГРАММЫ ELECTRONICS WORKBENCH И MULTISIM	20
1.1. Общие сведения о системе компьютерного моделирования Electronics Workbench.	20
1.2. Структура электронной лаборатории Electronics Workbench	21
1.3. Компоненты Electronics Workbench.	23
1.3.1. Источники.	24
1.3.2. Базовые компоненты.	25
1.3.3. Диоды	27
1.3.4. Индикаторы	29
1.3.5. Измерительные приборы	30
1.4. Выбор компонентов, сборка схемы и моделирование.	32
1.4.1. Выбор компонентов	32
1.4.2. Сборка схемы.	39
1.4.3. Моделирование электрической схемы.	40
1.5. Особенности программы Multisim	45
2. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.	51
Лабораторная работа № 1. Исследование сложной электрической цепи постоянного тока.	51
Лабораторная работа № 2. Исследование цепи синусоидального тока с последовательным соединением активного и емкостного сопротивлений.	57
Лабораторная работа № 3. Исследование цепи синусоидального тока с последовательным соединением активного и индуктивного сопротивлений.	64

Лабораторная работа № 4. Исследование цепи синусоидального тока с последовательным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Резонанс напряжений	69	Лабораторная работа № 23. Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения	258
Лабораторная работа № 5. Исследование цепи синусоидального тока с параллельным соединением активного и емкостного сопротивлений	75	Лабораторная работа № 24. Исследование однофазного трансформатора	267
Лабораторная работа № 6. Исследование электрической цепи синусоидального тока с параллельным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Резонанс токов	79	Лабораторная работа № 25. Исследование асинхронного электродвигателя с помощью Т-образной схемы замещения	278
Лабораторная работа № 7. Исследование электрических цепей с взаимной индуктивностью	84	Заключение	295
Лабораторная работа № 8. Исследование трехфазной цепи с приемниками, соединенными звездой, при однородной (активной) нагрузке фаз	95	Список литературы	296
Лабораторная работа № 9. Исследование трехфазной цепи с приемниками, соединенными треугольником	110	Приложение 1. Словарь английских терминов и выражений, употребляющихся в Electronics Workbench и Multisim	297
Лабораторная работа № 10. Измерение мощностей в цепях синусоидального тока с помощью осциллографа	119	Приложение 2. Компьютерные модели в Multisim-10.	302
Лабораторная работа № 11. Исследование линейного пассивного четырехполюсника	129		
Лабораторная работа № 12. Исследование линейной электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами	140		
Лабораторная работа № 13. Исследование апериодического и колебательного разряда конденсатора	150		
Лабораторная работа № 14. Моделирование переходных процессов в электрических цепях с помощью операционных усилителей	162		
Лабораторная работа № 15. Исследование однофазного бестрансформаторного однополупериодного выпрямителя	173		
Лабораторная работа № 16. Исследование однофазного однополупериодного выпрямителя с преобразовательным трансформатором	186		
Лабораторная работа № 17. Исследование однофазного двухполупериодного выпрямителя	192		
Лабораторная работа № 18. Исследование трехфазного выпрямителя с нейтральным выводом обмоток трансформатора	201		
Лабораторная работа № 19. Исследование аналого-цифрового преобразователя с поразрядным уравниванием	207		
Лабораторная работа № 20. Исследование динамических характеристик двигателя постоянного тока параллельного возбуждения при пуске	217		
Лабораторная работа № 21. Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения в тормозных режимах	237		
Лабораторная работа № 22. Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения в двигательном режиме. Снятие рабочих и механических характеристик	246		