

Глава 8. Преобразователи постоянного напряжения в переменное -автономные инверторы

8.1. Инверторы тока

8.1.1.Параллельный инвертор тока

8.1.2.Развитие схемотехники инверторов тока

8.2. Резонансные инверторы

8.2.1. Параллельный и последовательно-параллельный резонансные инверторы с закрытым входом

8.2.2.Резонансные инверторы с открытым входом

8.2.3. Резонансные инверторы с умножением частоты

8.3. Инверторы напряжения

8.3.1. Однофазные инверторы напряжения

8.3.2.Базовые схемы трехфазных инверторов напряжения

8.3.3.Трехуровневый трехфазный инвертор

8.3.4.Пятиуровневые и m-уровневые инверторы напряжения

Контрольные вопросы

Упражнения

Глава 9. Регуляторы переменного напряжения

9.1. Классификация регуляторов переменного напряжения

9.2. Регуляторы с фазовым способом регулирования

9.2.1.Базовые схемы регуляторов

9.2.2.Основные характеристики регуляторов

9.3. Регуляторы с вольтодобавкой

9.4. Регуляторы с широтно-импульсным способом регулирования

9.4.1.Базовые схемы и способы регулирования

9.4.2.Основные характеристики регуляторов

9.5. Повышающе-понижающие регуляторы

9.5.1.Схемы регуляторов

9.5.2.Основные характеристики регуляторов

Контрольные вопросы

Упражнения

Глава 10. Преобразователи переменного тока в переменный - преобразователи частоты

10.1.Непосредственные преобразователи частоты на вентилях с неполным управлением

10.1.1. Принцип действия преобразователя

10.1.2. Основные характеристики преобразователя

10.2.Непосредственные преобразователи частоты на вентилях с полным управлением и циклическим методом

10.2.1.Принцип действия преобразователя

10.2.2. Основные характеристики преобразователя

10.3 Непосредственные преобразователи частоты с коэффициентом преобразования по напряжению больше единицы

Контрольные вопросы

Упражнения

Глава 11. Вентильные компенсаторы неактивных составляющих полной мощности

11.1. Компенсаторы реактивной мощности

11.1.1.Конденсаторы, коммутируемые тиристорами (ККТ)

11.1.2. Реакторы, управляемые тиристорами (РУТ)

11.1.3. Конденсаторно-реакторные компенсаторы реактивной мощности

11.1.4 Компенсаторы с вентильным источником реактивного напряжения

11.2. Компенсаторы мощности искажений - активные фильтры

Контрольные вопросы

Упражнения

Глава 12. Методы и системы управления вентильными преобразователями

12.1. Требования к системам управления

12.2. Многоканальная синхронная разомкнутая система управления «вертикального» типа

12.2.1. Структура системы

12.2.2. Передаточные характеристики системы

12.3. Одноканальная синхронная система управления вертикального типа

12.4. Одноканальная асинхронная система управления непрерывного слежения

12.5. Особенность управления «узким» импульсом трехфазной мостовой схемой вентильного преобразователя

12.6. Особенности управления преобразователями с широтно-импульсным регулированием

12.6.1. Системы с вертикальным способом управления

12.6.2. Системы со следящим способом управления

12.7. Особенности управления преобразователями на вентильях с полным управлением при синусоидальной ши

12.7.1. Системы вертикального управления с формированием фазных напряжений трехфазного инвертора

12.7.2. Системы управления с регулированием компонентов обобщенного вектора напряжения (тока)

12.7.3. Системы управления инверторами со слежением за токами

12.8. Системы управления с элементами искусственного интеллекта

12.8.1. Понятие о нечетких множествах

12.8.2. Структура системы нечеткого управления ДТ-ОТ преобразователем в системе электропривода

12.8.3. Системы управления с использованием нейронных сетей

Контрольные вопросы

Упражнения

Глава 13. Семейства модифицированных базовых схем устройств силовой электроники

13.1. Выпрямители с улучшенным коэффициентом мощности за счет изменения силовой схемы

13.1.1. Схема с нулевым вентилем

13.1.2. Полууправляемые мостовые схемы

13.1.3. Выпрямители со встречно-параллельным включением вентилей в первичной обмотке трансформатора

13.1.4. Выпрямители со ступенчатым регулированием вторичного напряжения

13.1.5. Выпрямители с улучшенным коэффициентом мощности за счет изменения алгоритма управления

13.2. Выпрямители-умножители и выпрямители-делители напряжения

13.2.1. Выпрямители-умножители однофазного напряжения

13.2.2. Выпрямители-умножители трехфазного напряжения

13.2.3. Выпрямители-делители напряжения

13.3. Составные выпрямители с промежуточным звеном высокой частоты

13.3.1. Подход к формализации поиска структур составных выпрямителей

13.3.2. Выпрямители с высокочастотными инверторами

13.3.3. Выпрямители с высокочастотными регуляторами переменного напряжения

13.3.4. Выпрямители с преобразователями постоянного напряжения с управляемым обменом энергией между

13.4. Выпрямители с коррекцией входного коэффициента мощности

13.4.1. Выпрямители однофазного тока

13.4.2. Выпрямители трехфазного тока

13.4.3. Улучшение электромагнитной совместимости с сетью классических схем выпрямителей

13.5. Разновидности преобразователей постоянного напряжения в постоянное

13.6. Развитие схемных решений автономных инверторов

13.6.1. Трехфазные инверторы с дополнительным плечом

13.6.2. Составные многоуровневые инверторы

13.6.3. Инверторы напряжения с единопольным выходным током

13.7 Разновидности преобразователей частоты с непосредственной связью (матричных преобразователей).

Контрольные вопросы

Упражнения

Литература

Приложения

Предметный указатель

Англо-русский технический словарь

Содержание