

Глава 3. Асинхронные машины

Режимы работы и области применения асинхронных машин

Математическое описание процессов преобразования энергии в асинхронных машинах

Конструкции асинхронных машин

Обмотки асинхронных машин

Векторная диаграмма асинхронной машины

Схема замещения асинхронной машины

Круговая диаграмма

Построение круговой диаграммы по опытным данным. Рабочие характеристики

Точность круговой диаграммы

Электромагнитный момент идеальной асинхронной машины

Влияние высших гармоник поля на момент асинхронной машины

Влияние вихревых токов на момент асинхронной машины

Учет нелинейности параметров в статических режимах

Переходные процессы в асинхронных машинах

Регулирование частоты вращения

Работа асинхронного двигателя при несинусоидальном несимметричном напряжении питания

Аномальные режимы работы асинхронных машин

Генераторный, тормозной и трансформаторный режимы работы асинхронной машины

Однофазные двигатели

Специальные асинхронные машины

Асинхронные машины автоматических устройств

Серии асинхронных двигателей

Глава 4. Синхронные машины

Режимы работы синхронных машин

Процессы преобразования энергии в синхронных машинах

Конструкции синхронных машин

Магнитное поле синхронной машины при холостом ходе

Расчет магнитной цепи синхронных машин

Магнитное поле синхронной машины при нагрузке. Реакция якоря

Параметры синхронных машин в установившемся режиме

Характеристики синхронных генераторов

Векторные диаграммы неявнополюсных синхронных генераторов

Векторные диаграммы синхронных явно-полюсных генераторов

Параллельная работа синхронных машин

Включение на параллельную работу синхронных генераторов

Угловая характеристика. Синхронизирующая мощность. Регулирование реактивной мощности

Электромагнитная и синхронизирующая мощности явно-полюсной синхронной машины

Синхронные двигатели

Синхронный компенсатор

Несимметричная нагрузка трехфазных генераторов

Несимметричные короткие замыкания

Переходные процессы в синхронных машинах

Переходные процессы при гашении поля

Качания синхронных машин. Динамическая устойчивость

Системы возбуждения синхронных машин

Специальные синхронные машины

Серии синхронных машин

Глава 5. Машины постоянного тока

Процессы преобразования энергии в машинах постоянного тока

Уравнения машин постоянного тока

Конструкции машин постоянного тока

Обмотки якорей машин постоянного тока
Холостой ход генератора постоянного тока
Поле машины постоянного тока при нагрузке
Коммутация
Способы улучшения коммутации
Генераторы постоянного тока
Двигатели постоянного тока
Переходные процессы в машинах постоянного тока
Специальные машины постоянного тока
Вентильные двигатели
Машины постоянного тока, выпускаемые в России и странах СНГ

Глава 6. Коллекторные машины переменного тока

Электромеханическое преобразование энергии в коллекторных машинах переменного тока

Трехфазные коллекторные двигатели

Однофазные коллекторные двигатели

Глава 7. Каскадные соединения электрических машин. Электромашинные преобразователи

Каскадные соединения асинхронной машины с коллекторными машинами

Электромашинные преобразователи

Одноякорный преобразователь

Глава 8. Емкостные и индуктивно-емкостные электромеханические преобразователи

Емкостные электромеханические преобразователи

Индуктивно-емкостные электромеханические преобразователи

Биодвигатели

Список литературы