

Предисловие

Глава 1. Введение в электромеханику

Электромеханика и социальный прогресс

Краткая история развития электрических машин

Классификация электромеханических преобразователей

Основные конструктивные исполнения электрических машин

Законы электромеханики

Обобщенная электрическая машина

Бесконечный спектр гармоник поля. Обобщенный электромеханический преобразователь

Магнитное поле машины

Вращающееся магнитное поле

Обмотки электрических машин

Наведение ЭДС в обмотках электрических машин

Магнитодвижущие силы обмоток

Электромагнитный момент

Уравнения электромеханического преобразования энергии

Параметры электрических машин

Система относительных единиц

Потери и коэффициент полезного действия

Нагрев и охлаждение электрических машин

Материалы, применяемые в электромашиностроении

Подход к проектированию электрических машин

Глава 2. Трансформаторы

Назначение и общие сведения о трансформаторах

Уравнения трансформатора

Векторная диаграмма трансформатора

Схема замещения трансформатора

Трехфазные трансформаторы

Параметры схемы замещения трансформатора

Конструкции трансформаторов

Схемы и группы соединений

Особенности работы насыщенных однофазных и трехфазных трансформаторов

Характеристики трансформаторов

Параллельная работа трансформаторов

Многообмоточные трансформаторы

Автотрансформаторы

Последовательные трансформаторы

Регулирование напряжения трансформатора

Несимметричная нагрузка трехфазных трансформаторов

Переходные процессы в трансформаторах

Специальные трансформаторы

Подход к проектированию трансформаторов

Список литературы