

ماشین‌های الکتریکی مخصوص

تعداد واحد: ۳ (نظری)

پیش‌نیاز: ماشین‌های الکتریکی ۲

هم‌پای: -

هدف: آشنایی با ساختار و عملکرد ماشین‌های الکتریکی مخصوص

شرح درس:

موتورهای القایی دوفاز متعادل و نامتعادل: مؤلفه‌های مستقیم و معکوس یک شبکه دوفاز، موتورهای القایی تکفاز، روش‌های ایجاد گشتاور راه‌اندازی در موتور القایی تکفاز، مدار معادل موتورهای القایی دوفاز نامتعادل
سرو موتورهای dc و ac دوفاز: اصول کار و مشخصه‌ها
تاکوژنراتورهای dc و ac: بررسی ساختمان، خطاها و مزایا و معایب
سینکروها: سینکروهای فرستاده، گیرنده، ترانسفورمر، تقاضی، بررسی ساختمان انواع سینکروها، محاسبه گشتاور تنوری کار انواع سینکروها
موتورهای سنکرون با مغناطیس دائم، رلوکتانس، سویچ رلوکتانس، هسترزیس، سنکرون کم سرعت، dc بدون جاروبک
ماشین‌های کموتاتوردار: موتورهای ac سری، موتور یونیورسال، موتورهای ریالیسیونی
موتورهای پله‌ای: باروتور آهنربای دائم، با رلوکتانس متغیر، با رلوکتانس متغیر چند طبقه، مختلط (هایبرید)، مشخصه‌ها، سیستم‌های محرکه و مداربندی
موتورهای خطی: ساختمان اساسی، القایی یک طرف و دو طرفه

مراجع:

۱. م. ر. فیضی و ک. خفایی، ماشین‌های مخصوص الکتریکی، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تبریز، ۱۳۸۷.
2. P. P. Acarnley, Stepping Motors, a Guide to Theory and Practice, 4th ed., The Institute of Electrical Engineering (IET), 2002.
3. A. E. Fitzgerald, C. Kingsley and S. D. Umans, Electric Machinery, 6th ed., McGraw-Hill 2002.
4. T. Kenjo, Stepping Motors, Oxford Science Publication, 1994.

