

ست آموزشی بررسی سیستم های قدرت

مدل : NTN – POW- 18



این تجهیزات امکان آشنایی دانشجویان با فرآیند تولید، حفاظت، کنترل، انتقال و توزیع نیرو را فراهم می کند. در این سیستم که می توان آن را شبیه ساز آنالوگ سیستم قدرت نامید، قابلیت تجزیه و تحلیل پدیده های سیستم قدرت به صورتی که در یک شبکه قدرت واقعی از مرحله تولید تا مصرف اتفاق می افتند وجود دارد. در واقع این سیستم همانند یک شبکه قدرت بزرگ است که شامل ژنراتور، ترانسفورماتور، خطوط انتقال و غیره می باشد و مشخصه های قسمت های مختلف را به صورت واقعی مدلسازی می نماید. این تجهیزات قابل اتصال به کامپیوتر بوده و امکان مقایسه محیط واقعی با محیط نرم افزاری را فراهم می نماید. این مجموعه آموزشی مطابق با سرفصل های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و دارای دفترچه راهنما می باشد

آزمایش های قابل انجام

ردیف	آزمایش های قابل انجام
۱	بررسی و آشنایی با نحوه تولید جریان سه فاز - بررسی ژنراتور سنکرون در حالت بی باری - بررسی ژنراتور سنکرون در حالت بارداری
۲	موازی کردن ژنراتور با شبکه سه فاز - بررسی و آشنایی با نحوه تولید برق توسط سلول های خورشیدی
۳	بررسی مقدمات سیستم های قدرت - بررسی تلفات خط انتقال در بارهای خطی - بررسی مدل های خط انتقال
۴	بررسی خط انتقال در کم باری و پرباری و جبران سازی آنها
۵	بررسی و پیاده سازی سیستم و معادلات توصیف کننده شبکه در محیط Simulink نرم افزار Matlab

ردیف	مشخصات فنی
۱	ولتاژ کاری ۳۸۰ ولت
۲	فرکانس کاری ۵۰ هرتز
۳	توان مصرفی ۳۰۰۰ وات
۴	جزوه یا کتاب آموزشی دارد
۵	نصب و راه اندازی در محل دارد
۶	گارانتی دارد

ردیف	تجهيزات اصلی موجود بر روی ست اصلی
۱	میز و پایه نصب مناسب جهت نصب ماشین های الکتریکی، وسایل اندازه گیری، بارهای الکتریکی و مکانیکی
۲	موتور القایی سه فاز قفس سنجایی یک اسب بخار
۳	موتور سنکرون سه فاز ۵۰۰ وات - ترانس تک فاز ۵۰۰ وات
۴	ترانس سه فاز ۵۰۰ ولت و امکان بستن سربندی های مختلف
۵	ولت متر دیجیتال متناسب
۶	آمپر متر دیجیتال متناسب
۷	منبع تغذیه دی سی با توان مناسب و تجهیزات حفاظتی مربوطه
۸	سرعت سنج
۹	اینورتر صنعتی با توان متناسب و قابلیت کنترل سرعت
۱۰	بار الکتریکی مقاومتی متناسب با ماشین های الکتریکی
۱۱	بار الکتریکی سلفی متناسب با ماشین های الکتریکی
۱۲	بار الکتریکی خازنی متناسب با ماشین های الکتریکی
۱۳	وات متر دیجیتال با قابلیت اندازه گیری ولتاژ، جریان، توان اکتیو، توان راکتیو، توان ظاهری، ضریب توان