



آشنایی با راه اندازی، عملکرد و عیب یابی انواع

ژنراتورهای سنکرون و آسنکرون

تألیف و گردآوری:

امیر میکانیل زاده - لیلا مقصودی

سرشناسه	میکائیل زاده قلعه‌جوقی، امیر، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	آشنایی با راه‌اندازی، عملکرد و عیب‌یابی انواع ژنراتورهای سنکرون و آسنکرون/تالیف و گردآوری امیر میکائیل‌زاده، لیلا مقصودی.
مشخصات نشر	تهران: نصیر بصیر، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۱۲۰ ص.: مصور، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۱۴۰۰۰۷-۹
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۴۰.
موضوع	موتورهای سنکرون برقی
موضوع	Electric motors, Synchronous:
موضوع	موتورهای برقی القایی
موضوع	Electric motors, Induction:
شناسه افزوده	مقصودی، لیلا، ۱۳۵۹ -
رده بندی کنگر	TK۲۷۸۷/م۹۱۵ ۱۳۹۶:
رده بندی دیوب	۶۳۱/۴۶:
شماره کتا، شابک ملی	۵۰۲۵۰۲۸:



انتشارات نصیر بصیر

نام کتاب: آشنایی با راه‌اندازی، عملکرد و عیب‌یابی انواع ژنراتورهای سنکرون و آسنکرون

ناشر: انتشارات نصیر بصیر

تالیف و گردآوری: امیر میکائیل‌زاده - لیلا مقصودی

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷

چاپ و صحافی: مهرداد

صفحه‌آرایی: ۹۲۲ ۷۹۲ ۳۱۶۱

ناظر فنی چاپ: حسین جعفری پور شور غینی

تیراژ: ۳۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۴۰۰۰۷-۹

ارتباط با ناشر: nasirbasir.pub@gmail.com

قیمت: ۱۱۰۵۰۰ تومان

nasirbasir.book / @nasirbasir.book / nasirbasir.ir

مراکز پخش:

کتابفروشی گوتتبرگ: تهران، خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، جنب بانک ملت، پلاک ۱۲۱۲

کتابفروشی جعفری: خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و فخر رازی

تلفن: ۶۶۴۷۳۹۸

تلفن: ۶۶۴۹۳۱۵۴



۵۱	سیستم آب‌بندی هیدروژن با روغن	۵	دییاجه
۵۱	سیستم خنک کن		
۵۳	راه‌اندازی و نرخ تغییرات بار	۷	↓ فصل اول
۵۴	بارگذاری ژنراتور	۷	مروار کلی بر ژنراتور
۵۵	خارج کردن ژنراتورها از مدار	۸	ساختمان و اساس کار ژنراتور سنکرون
۵۵	نظارت، مدیریت و حفاظت	۱۱	ژنراتورها با ولتاژ بالا
۵۶	حفاظت از سیم‌پیچ استاتور و روتور		↓ فصل دوم
۶۱	از دست دادن تحریک	۱۳	ساختمان ژنراتورها
۶۱	پیش گرم نمودن میدان	۱۳	هسته
۶۲	افزایش لحظه‌ای تحریک توسط تنظیم‌کننده ولتاژ	۱۳	هسته روتور توربوژنراتورها
۶۲	موتوری شدن توربوژنراتورها در سرعت سنکرون	۱۹	مشخصات هسته روتورهای هیدروژن ژنراتورها
		۵	سیم‌پیچ
			سیم‌پیچ روتور توربوژنراتورها
		۲۱	عایق
		۲۸	سیم‌پیچ روتور هیدروژن ژنراتورها
		۲۹	سیم‌پیچ میراکننده
		۳۰	حلقه‌های لغزان، ذغال و نگهدارنده‌های آن
		۳۰	حلقه‌های لغزان
		۳۲	نگهدارنده ذغال
		۳۴	رینگ نگهدارنده (ری تینینگ رینگ)
		۳۷	فن
		۳۷	زمین کردن روتور
			↓ فصل سوم
		۳۹	بهره‌برداری از توربوژنراتورها
		۳۹	مقدمه
		۳۹	بارگذاری ژنراتورها
		۴۱	محدودیت‌های بارگذاری
		۴۳	مقادیر نامی روی پلاک ژنراتور
		۴۵	نیازمندی‌های عمومی در بهره‌برداری
		۴۹	متحنی‌های قابلیت راکتیو ژنراتور
		۴۹	فشار هیدروژن
۶۳	بهره‌برداری از هیدروژن ژنراتورها		
۶۳	بارگذاری هیدروژن ژنراتورها		
۶۳	امداد بار دمای استاتور و میدان		
۶۵	ملاحظات بهره‌برداری از هیدروژن ژنراتورها		
۷۳	نرخ‌های بارگذاری و پله‌ای		
۷۳	ترمز کردن ژنراتور متوقف نمودن آن		
۷۵	افت بار و شتاب گرفتن		
۷۵	نظارت اتوماتیک و حفاظت در هیدروژن ژنراتور		
۷۶	وضعیت‌های غیر معمول یا خارج از حالت بهره‌برداری		
۷۶	بار نامتعادل		
۷۷	بهره‌برداری در شرایط قطع کلاف‌های استاتور		
۷۷	بهره‌برداری در شرایط قطع مسیرهای سیم‌پیچی		
۷۷	بهره‌برداری در شرایط آسکران (با حفظ تحریک)		
۷۸	از دست دادن تحریک میدان		
۷۸	بهره‌برداری در شرایط اتصال زمین سیم‌پیچ تحریک		
۷۹	وارد آمدن نیرو به تحریک توسط تنظیم‌کننده ولتاژ		
۷۹	بهره‌برداری در محیط سرد		
۸۰	خطرات بهره‌برداری در طول نصب اولیه		
۸۱	سیستم‌های خنک‌کننده		

سیستم‌های حفاظت در برابر آتش	۸۲	روغن کاری	۱۳۰
سیستم دی‌اکسید کربن	۸۲	کنترل (نظارت) حرارتی	۱۳۰
سایر سیستم‌ها	۸۲	رینگ‌های لغزشی و نگهدارنده‌های ذغالی	۱۳۰
آشکار سازی لرزش و اصلاح آن	۸۲	بهره‌برداری	۱۳۱
بهره‌برداری از موتور - ژنراتورها	۸۳	بهره‌برداری کلی	۱۳۱
		سیم‌پیچ استاتور	۱۳۱
↓ فصل پنجم		سیم‌پیچ روتور	۱۳۱
عدم تعادل بار بر روی ژنراتورها	۸۵	هسته استاتور	۱۳۲
مقدمه	۸۵	پایداری و تثبیت وضعیت	۱۳۲
نقش توربین در کنترل فرکانس و تغییرات بار شبکه در نیروگاه بخار و آبی	۸۵	اختلاف انبساط سیم‌پیچ استاتور - هسته استاتور	۱۳۲
کار غیرعادی ژنراتورها	۸۷	لرزش‌های یار تعاشات	۱۳۲
اضافه و نتاژ فیلانس ۵۰ و اشیاع هسته ژنراتورها	۱۰۷	راماندازی، بارگیری، تریب (خارج شدن واحد)	۱۳۲
		ملاحظات	۱۳۲
↓ فصل ششم		پیش از راماندازی	۱۳۳
ژنراتور و نیروگاه	۱۱۹	راماندازی	۱۳۳
مروری بر نیروگاه‌های برق	۱۱۹	بهره‌برداری به هنگام پارالل	۱۳۴
تصفیه خانه	۱۲۱	تغییر در بار اکتیو	۱۳۴
گرم کن‌ها	۱۲۱	بهره‌برداری باشبکه ایزوله	۱۳۴
ویلر (دیگ بخار)	۱۲۱	تریب یا قطع مدار	۱۳۴
توربین	۱۲۲	ریب نرمال	۱۳۵
توربوژنراتور	۱۲۳	وضعیت‌های بهره‌برداری غیر نرمال	۱۳۵
اصل کلی ماشین سنکرون	۱۲۳	تنظا و لتاژ بصورت اتوماتیک	۱۳۵
تشریح ژنراتور	۱۲۳	تنظیم بار بصورت دستی	۱۳۵
استاتور	۱۲۳	بهره‌برداری در فیلانس بالا	۱۳۵
پوسته	۱۲۴	بهره‌برداری در فرکانس پائین	۱۳۵
ورقه‌های هسته	۱۲۴	خروج از حالت سنکرون، اشیاع شدن ژنراتور از شبکته	۱۳۶
اتصال قسمت‌های انعطاف‌پذیر ورقه‌های هسته	۱۲۴	قطع میدان تحریک	۱۳۶
سیم‌پیچ استاتور	۱۲۵	تریب همزمان	۱۳۶
روتور	۱۲۵	تریب ژنراتور	۱۳۶
سیم‌پیچ خفه‌کننده (تضعیف‌کننده)	۱۲۷	تریب کلید (بریکر)	۱۳۷
حلقه‌های جمع‌کننده	۱۲۷	تریب ترتیبی	۱۳۷
هواکش‌های محوری (فنهای محوری)	۱۲۷	تریب دستی	۱۳۷
سیستم خنک‌کننده	۱۲۸	برگشت دستی و تریب	۱۳۷
مسیر هوای خنک کن در استاتور	۱۲۸	برگشت اتوماتیک	۱۳۷
مسیر هوای خنک در کنداکتورهای روتور	۱۲۸	برگشت دستی	۱۳۸
فیلترهای جبران هوا	۱۲۹	حفاظت‌های ژنراتور	۱۳۸
کولرها	۱۲۹	فهرست منابع	۱۴۰
یاتاقان‌ها	۱۲۹		