

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمه‌ای بر نیروگاه بخار

نویسنده:

مهندس مصطفی صادقی



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

سرشناسه: صادقی، مصطفی. ۱۳۴۶ -

عنوان و نام پدیدآور: مقدمه‌ای بر نیروگاه بخار / نویسنده مصطفی صادقی.

مشخصات نشر: اهواز: پژوهندگان راه دانش، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۱۲۳ ص؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.

شابک: ۵-۲۷۲-۳۴۵-۶۰۰-۹۷۸-۲۰۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۲۱ - ۱۲۳.

موضوع: توربین‌های بخار

موضوع: Steam-turbines

رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ م ۷/ص ۷۳۵ TJ

رده بندی دیویی: ۶۲۱/۱۶۵

شماره کتابشناسی ملی: ۵۱۲۹۴۹۸

انتشارات پژوهندگان راه دانش



ناشر: پژوهندگان راه دانش

شماره نشر: ۱۲۸۶

نام کتاب: مقدمه‌ای بر نیروگاه بخار

نویسنده: مصطفی صادقی

تیراژ: ۱۰۰۰

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۷

چاپ: ترنگ

صفحه آرایشی: پژوهندگان

سایز: رحلی

شابک: ۵-۲۷۲-۳۴۵-۶۰۰-۹۷۸

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

www.ketab.org.ir

حق چاپ و نشر محفوظ است.

طبق قانون حقوق نویسندگان و مصنفان هرگونه کپی برداری به هر روش پیگرد قانونی دارد.

۰۹۱۲۸۸۸۴۹۶۹ - ۶۶۱۲۰۵۵۴

تهران: خیابان آذر شمالی، ساکتمان بعثت، طبقه سوم

۰۹۱۶۱۱۸۵۱۱۸ - ۳۲۲۰۲۸۰۲ - ۳۲۳۱۹۲۰۲

اهواز: خیابان نادری شرقی، نبش خیابان کرمی خراط

فهرست

۹.....	فصل اول: مقدمه و تاریخچه توربین
۱۱.....	مقدمه
۱۱.....	تاریخچه توربین
۱۵.....	کاربرد صنعتی ماشین های بخار
۱۷.....	کاربرد صنعتی توربین بخار
۱۹.....	فصل دوم: ترمودینامیک
۲۱.....	سیکل اتو
۲۲.....	سیکل دیزل
۲۲.....	سیکل برایتون
۲۳.....	سیکل رانکین
۲۴.....	ترمودینامیک سیکل رانکین
۳۰.....	بحث راندمان
۳۲.....	تعریف ضریب (A)
۳۳.....	محاسبه بالانس حرارتی نیروگاه Heat Balance
۳۷.....	فصل سوم: توربین بخار
۳۹.....	سیال عامل (بخار)
۴۰.....	انرژی بخار
۴۲.....	روش (Compound pressure – velocity)
۴۲.....	توربین بخار
۴۳.....	تبدیل انرژی پتانسیل به جنبشی
۴۳.....	درجه عکس العمل
۴۴.....	تغییر فشار و سرعت در توربین Impulse:
۴۴.....	تغییر سرعت و فشار در توربین Reaction -
۴۵.....	توربین بخار

۴۷	اختلاف توربین‌های Reaction و Impulse
۴۷	طبقه کرتیس Curtis
۴۷	طبقه راتئو (Rateu)
۴۸	شناخت قسمت‌های مختلف توربین
۵۰	۱-سریند پره‌ها (Shroud ring)
۵۰	ساختمان توربین بخار
۵۱	-(Double Flow pump)
۵۱	۲- پره‌های توربین
۵۲	۳- پیستون موازنه (Balancing piston)
۵۲	۴- آب‌بند عمیق لابیانت (Labyrenth)
۵۴	۵- شیرهای ورودی
۵۵	۶- محور توربین
۵۶	۷- یاتاقان‌های توربین بخار
۵۶	یاتاقان‌ها
۵۷	یاتاقان با سطح مقطع دایره‌ای شکل
۵۷	۱- یاتاقان لیمونی (Limon Type)
۵۸	۲- Pucket Type
۵۸	۳- کفشکی (seymment Type)
۵۸	عدد سامر (SommerZah)
۵۹	اصطکاک

۶۱	فصل چهارم: سیستم خنک‌کن نیروگاه
۶۳	سیستم‌های خنک‌کننده
۶۴	محدودیت‌های سیستم باز
۶۵	استخر خنک‌کن
۶۵	برج خنک‌کن تر
۶۷	سیستم آب و بخار در نیروگاه بخاری
۶۷	رابطه درجه حرارت آب و دبی پمپ
۶۸	استفاده از شیرآلات
۷۰	استفاده از شیرهای چندمرحله‌ای

۷۱	فصل پنجم: بویلرها (دیگ‌های بخار)
۷۳	چکیده
۷۴	تولید بخار در دیگ‌های بخار
۷۴	مقدمه
۷۵	دیگ‌های بخار واتر تیوپ و فایر تیوپ
۷۶	آرایش مشعل‌های بویلر
۷۷	انواع بویلرهای واتر تیوپ
۷۷	۱- بویلرها نوع Sor
۷۸	۲- نوع SR
۷۸	۳- بویلرهای نوع SD
۷۸	۴- بویلرهای نوع SC
۷۹	۵- بویلرهای سیکل ترکیبی
۷۹	اجزای دیگ‌های بخار واتر تیوپ
۸۰	فرآیند تولید بخار در دیگ‌های واتر تیوپ
۸۱	تکنولوژی دیگ‌های بخار
۸۱	لوله اصلی تغذیه آب بویلر
۸۱	پمپ تغذیه آب بویلر
۸۱	مجموعه لوله‌ها و هدرهای اکونومایزر
۸۲	مخزن بخار با استیم درام و متعلقات آن: (STEAM DRUM)
۸۲	مخزن آب یا واتر درام: (WATER DRUM)
۸۲	لوله‌های انتقال آب از درام به بدنه بویلر: (DOWN COMMER PIPING)
۸۲	هدرها و منیوفولدها: (HEDERS AND MANIFOLD)
۸۳	بویلر فوق بحرانی یک‌بار گذر (بویلر نیروگاه رامین اهواز)
۸۴	مسیر آب و بخار در بویلر
۸۹	ساختمان بویلر
۹۰	(۱) کوره
۹۱	(۲) سیراتور
۹۲	(۳) مشعل‌ها
۹۴	مشعل‌های مایع سوز
۹۵	مشعل‌های دوگانه‌سوز
۹۷	(۴) پانل‌های بویلر
۱۰۱	اکونومایزر

۱۰۳	پمپ سیرکوله بویلر
۱۰۳	پیش گرم کن هوا
۱۰۷	دمنده دود
۱۱۰	دی سوپرهیتر
۱۱۴	بدنه بویلر
۱۱۴	عایق کاری بویلر
۱۱۵	فن های دمنده و مکنده و کانال های هوا و دود
۱۱۹	دودکش
۱۲۰	هات باکس
۱۲۱	منابع