

کزین برتر اندیشه برنگذرد
خداوند روزی ده رهنمای

به نام خداوند جان و خرد
خداوند نام و خداوند جای

بویله‌ها و مولدهای بخار بازیاب (نیروگاهی و صنعتی)

مؤلف : V. Ganapathy, Ralph L. Vandagriff

مترجم : مهندس مهدی ملک‌پور

سرشناسه	گاناپاتی، وی، ۱۹۴۷-م. Ganapathy, V
عنوان و نام پدیدآور	بویلرها و مولدهای بخار بازیاب (نیروگاهی و صنعتی) / مولف [وی. گاناپاتی، رالفال. ونداگریف]: مترجم مهدی ملکپور.
مشخصات نشر	تهران: نشر طراح، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۲۶۶ ص.: مصور، جدول؛ ۲۰×۲۰ س.م.
شابک	978-600-8666-30-1
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	Industrial boilers and heat reconvert steam generators: design, applications, and : calculations" تألیف وی. گاناپاتی و کتاب "Practical guide to industrial boiler systems" تألیف رالفال. ونداگریف است.
موضوع	دیگهای بخار - دستنامه
موضوع	Steam-boilers - - handbooks, manuals, etc
شناسه افزوده	ملکپور، مهدی، ۱۳۶۶ - مترجم
رده‌بندی کنگره	۱۰۰۸۵
رده‌بندی دیویی	۶۲۱/۱۸
شماره کتابشناسی ملی	۵۹۰۱۷۲

این اثر، مشمول قانون حمایت مران و صنعتان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

شابک ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۶۶-۳۰-۱

ISBN 978 - 600 - 8666- 30- 1

نشر طراح

- نام کتاب : بویلرها و مولدهای بخار بازیاب (نیروگاهی و صنعتی)
- مولف : V. Ganapathy, Ralph L. Vandagriff
- مترجم : مهندس مهدی ملکپور
- ناشر : نشر طراح
- تیراژ : ۳۰ جلد
- نوبت چاپ : اول، پاییز ۱۳۹۸

کلیه حقوق برای نشر طراح محفوظ است.

آدرس انتشارات : خ انقلاب - مقابل دانشگاه تهران - ساختمان فروزنده - ط دوم واحد ۵۰۶

آدرس پخش : خ انقلاب - مقابل دانشگاه تهران - ساختمان فروزنده - ط منفی یک واحد ۲۰۸

(تلفن: ۷۹۹۹ ۶۶۴۶ و ۶۶۹۵۱۸۳۲ و ۶۶۹۵۱۸۳۱-۰۲۱- فکس: ۳۶۲۶ ۶۶۹۵-۰۲۱ و ۳ ۱۱۲ ۱۱۲ ۹۱۲۰)

فصل اول

سیستمهای توان و بخار (۱-۳۵)

۱	مقدمه
۵	سیکل رانکین
۶	سیکل کالینا
۸	نمونه‌ای از یک سیستم کالینا
۹	سیکل رانکین آلی
۱۰	نیروگاه‌های سیکل ترکیبی و تولید مشترک
۱۲	ترریق بخار
۱۳	پیش خنک کاری هوای ورودی
۱۴	بهبود توربینهای گازی
۱۵	سیستمهای بر پایه ذغال
۱۵	انعطاف پذیری در سوخت
۱۷	تأثیر دمای محیط بر عملکرد HRSG
۱۸	تأثیر بار توربین گازی بر عملکرد HRSG
۲۰	تأثیر فشار بخار بر عملکرد HRSG
۲۱	احتراق کمکی در HRSG
۲۱	نیروگاه‌های سیکل ترکیبی و HRSGهای با احتراق کمکی
۲۲	تولید کارآمد بخار در نیروگاه‌های تولید مشترک
۲۴	کاربردهای تولید مشترک
۲۷	شبیه سازی مولد بخار بازیاب نیروگاه سیکل ترکیبی
۲۹	بهبود عملکرد HRSG
۳۱	HIPPS
۳۳	سیکل چنگ (CHENG)
۳۳	سیکل هت (HAT)
۳۴	بازیابی حرارت موتور دیزل

فصل دوم

بویلرهای بازیاب حرارت (۳۷-۶۵)

۳۷	مقدمه
۳۹	بویلرهای لوله آبی در مقابل بویلرهای لوله آتش
۴۱	بازیابی حرارتی در تأسیسات سولفور
۴۴	بازیابی حرارت تأسیسات اسید سولفوریک
۴۷	بازیابی حرارتی در تأسیسات هیدروژن
۴۹	HRSG های توربین گازی
۵۰	HRSGها و چرخش آب
۵۱	واحدهای یکبار گذر
۵۳	HRSGهای با چرخش طبیعی و اجباری
۵۴	کاربردهای کوره سوزی
۵۷	در نظر گرفتن در بویلرهای حرارت اتلافی
۵۹	ملاحظات مربوط به طراحی بویلرهای لوله آتش
۶۰	ملاحظات مربوط به طراحی بویلرهای لوله آبی
۶۱	پیش بینی عملکرد شرایط طراحی و خارج از طراحی HRSG با استفاده از شبیه سازی
۶۳	برنامه HRSGS
۶۴	تعیین مشخصه‌های بویلرهای حرارت اتلافی

فصل سوم

مولدهای بخار (۶۷-۱۱۸)

۶۷	مقدمه
۷۰	طبقه بندی بویلرها
۷۱	فشار بخار و طراحی بویلر
۷۲	مولدهای بخار پکیج
۷۴	بویلرهای استاندارد

فهرست IV

۱۱۳	گرم‌کنهای هوا
۱۱۵	لوله‌های حرارتی
۱۱۶	مبدل‌های حرارتی تقطیری
۱۱۷	مبدل‌های شیشه‌ای
۱۱۷	تعیین مشخصه‌های بویلرهای پکیج

فصل چهارم

آب تغذیه بویلر بخار (۱۲۷-۱۱۹)

۱۱۹	آب تغذیه بویلر
۱۲۰	اکسیژن آب تغذیه
۱۲۱	گاززداها

فصل پنجم

پمپ‌های آب تغذیه بویلر (۱۴۲-۱۲۹)

۱۲۹	پرسش‌ها و پاسخ‌ها
۱۳۶	انواع پمپ آب تغذیه بویلرها
۱۳۸	انتخاب پمپ بویلر در درام
۱۳۹	کنترل خط آب در درام بخار

فصل ششم

جریان‌ها (۱۶۹-۱۴۳)

۱۴۳	لوله‌کشی نیروگاه
۱۴۴	روابط جریان‌ها
۱۴۶	جریان سیال مایع در لوله‌ها و اتصالات
۱۵۱	تلفات حرارتی لوله عایق شده
۱۵۱	روابط پمپاژ
۱۵۴	روابط مورد استفاده برای تعیین خواص بخار

۷۴	مزایای کوره‌های خنک شونده با آب
۷۵	بویلرهای با طراحی گزینشی
۷۸	مقایسه ناحیه سطوح
۷۹	تأثیر فشار بخار بر طرح و عملکرد بویلر
۸۰	طراحی کوره بویلر
۸۳	انرژی جذب شده توسط کوره
۸۵	تعیین دماهای نوک
۸۶	فرآیند جوشش
۸۷	محاسبات راندمان بویلر
۸۷	احتراق ترکیبی
۸۸	مشعلها
۹۰	کنترل احتراق
۹۰	انتخاب فن
۹۱	فوق گرم‌کنها
۹۱	کنترل دمای بخار
۹۶	جنبه‌های طراحی
۹۹	تخمین عمر
۱۰۰	اکونومایزرها
۱۰۲	جنبه‌های عملکردی بویلر
۱۰۴	عملکرد بدون اکونومایزر
۱۰۴	چرا اکونومایزر در بویلرهای پکیج تولید بخار نمی‌کند
۱۰۵	عملکرد بویلر با سوخت مایع
۱۰۶	تأثیر FGR بر عملکرد بویلر
۱۰۶	ارتباط FGR و اکسیژن در جعبه باد
۱۰۸	دوده پاک‌کنی
۱۰۸	شیمی آب، پدیده انتقال، و خلوص بخار
۱۱۲	بویلرهای لوله آتش

۲۲۵	SCR	۱۵۵	پمپهای رفت و برگشتی
۲۲۹	SCONO _x	۱۵۶	هوای فشرده

۲۳۰	شیوه‌های کنترل احتراق
۲۳۱	کنترل اکسیژن
۲۳۱	تزریق آب- بخار
۲۳۲	اصلاح مشعل
۲۳۲	اصلاح کوره
۲۳۳	آلاینده‌های حاصل از مشعلها
۲۳۳	بازپرخش جریان گاز و هوای اضافه
۲۳۶	احتراق مجدد گاز
۲۳۷	کاهش میزان کربن مونواکسید
۲۳۸	حذف SO _x
۲۳۸	ذرات جامد
۲۳۹	تأثیرات آلی فرار
۲۳۹	نتیجه‌گیری

فصل دهم

حفاظت از انرژی بویلر (۲۴۱-۲۵۹)

۲۴۱	اقدامات مرتبط با حفاظت از انرژی
۲۴۵	طراحی اکونومایزر
۲۴۹	اکونومایزرهای عمیق
۲۴۹	بخاردهی اکونومایزر در HRSGها
۲۵۰	هوای احتراق اضافی
۲۵۱	کنترل هوای اضافی
۲۵۶	پیش گرمایش آب تغذیه
۲۵۷	آب چگالیده و بلوداون
۲۵۸	بازیابی حرارتی بصورت بخار آبی (بخار فلاش)
۲۵۹	راندمان کلی مولد بخار

فصل هفتم

سوختهای گازی و مایع (۱۷۱-۱۷۹)

۱۷۱	مشعلهای گازسوز و مایع سوز برای بویلرها
	چک لیست مشعل با سوخت گازی یا مایع : کیفیت
۱۷۳	صنعتی
۱۷۳	بویلرهای لوله آتش : گازسوز و مایع سوز
۱۷۶	بویلرهای لوله آبی : گازسوز و مایع سوز

فصل هشتم

سوختهای جامد (۲۱۰-۲۱۸)

۱۸۱	احتراق در بسترهای سوخت جامد
۱۸۲	بایومس (زیست توده)
۱۹۵	آب موجود در سوخت
۱۹۶	سوختهای جامد
۲۰۸	سوخت متفرقه

فصل نهم

کنترل آلودگی در بویلرها و HRSGها

..... (۲۱۹-۲۴۰)

۲۱۹	مقدمه
۲۲۰	آلاینده‌ها چگونه تولید می‌شوند
۲۲۲	تشکیل NO _x
۲۲۳	شیوه‌های کنترل ناکس
۲۲۳	شیوه‌های پس از احتراق
۲۲۳	SNCR