

# آشنایی با قطعات و اصول تعمیرات رنگهداری نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت CHP

تالیف: احمد فلاح دوست

کارشناسی ارشد مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر  
دانشگاه شهید بهشتی

سرشناسه: فلاح دوست، احمد، ۱۳۶۳ -  
عنوان و نام پدیدآور: آشنایی با قطعات و اصول تعمیرات و نگهداری نیروگاه‌های تولید همزمان برق  
و حرارت CHP/تالیف احمد فلاح دوست؛ ویراستار مهدی احمدی لفورکی.

مشخصات نشر: تهران: رایاگستر، ۱۳۹۹.

مشخصات ظاهری: ۱۲۸ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول نمودار.

شابک: ۳۵۰۰۰ ریال: 978-622-998978-4

وضعیت فهرست نویسی: فیا

دداشت: کتابنامه: ص. ۱۲۸.

رצוע: سیستم‌های ترکیبی گرما و برق نیرو

Cogeneration of electric power and heat

موضوع: نیروگاه‌های توربین گازی

Gas-turbine power-plants

موضوع: نیروگاه‌ها -- وسایل و تجهیزات -- نگهداری و تعمیر

Power plants -- Equipment and supplies -- Maintenance and repair

رده بندی کنگره: TK10

رده بندی دیویی: 621.21

شماره کتابشناسی ملی: ۶۰۰۱۲

آشنایی با قطعات و اصول تعمیرات و نگهداری نیروگاه‌های تولید

همزمان برق و حرارت CHP

نویسنده: احمد فلاح دوست

صفحه آرا: حمیدرضا نجفی

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۸۹۷-۸-۴

ویراستار: مهدی احمدی لفورکی

طراح جلد: حمیدرضا نجفی

انتشارات رایاگستر

۱۲۸ صفحه وزیری

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۵۰۰ تومان

چاپ و لیتوگرافی: عرفان

چاپ اول: ۱۳۹۹

تمامی حقوق این اثر محفوظ است. تکثیر یا تولید مجدد آن کلا و جزئاً

به هر صورت (چاپ، فتوکپی، صوت، تصویر و انتشار الکترونیکی)

بدون اجازه مکتوب مولف ممنوع است.

آدرس: تهران، میدان فلسطین، خ ایالتی، تقاطع طوس، شماره ۲۷، طبقه سوم، واحد سوم

تلفن: ۵-۸۸۹۷۰۹۳۱

۰۹۱۱۹۲۳۴۲۰۶

## فصل اول: آشنایی با سیستم تولید همزمان برق و حرارت، تجهیزات و قطعات مولدها

- ۱-۱- بررسی کامل توان همزمان با استفاده از یک موتور گاز سوز ..... ۹
- ۱-۱-۱- موتورهای آشنایی، حرقه‌ای گاز طبیعی سوز ..... ۱۱
- ۲-۱- مکانیابی و معیارهای انتخاب مولد رنبروگاههای مقیاس کوچک ..... ۱۶
- ۳-۱- آشنایی با قطعات و تجهیزات برقی مورد ..... ۳۰
- ۱-۳-۱- سنسورها ..... ۳۲
- ۲-۳-۱- آشنایی با تابلو کنترل ..... ۴۰
- ۴-۱- آشنایی با قطعات و تجهیزات مکانیکی مولد ..... ۴۷
- ۵-۱- نحوه استفاده از کاتالوگ های تعمیرات و قطعات مولد ..... ۵۴
- ۱-۵-۱- data sheet مولد ..... ۵۴
- ۲-۵-۱- کاتالوگ قطعات یدکی مولد (SPARE PART) ..... ۵۷
- ۳-۵-۱- برگه تست مولد (TEST SHEET) ..... ۵۹
- ۴-۵-۱- کاتالوگ های تعمیر و نگهداری (maintenance) ..... ۶۰
- ۵-۵-۱- دستورالعمل بهره برداری ..... ۶۶

- ۱-۶-روغن ها و خنک کننده ها..... ۷۷
- ۱-۶-۱-آنالیز روغن..... ۷۷
- ۱-۶-۲-خنک کننده ها..... ۸۰

## فصل دوم: روشهای ارزیابی اجرای تعمیر و نگهداری تجهیزات

- ۱-۲-مقدمه: اصول تعمیر و نگهداری از نیروگاه ها..... ۸۴
- ۲-۲-روشهای نگهداری تعمیرات..... ۸۴
- ۲-۳-مروری بر گامهای پایه سازه نظام تعمیرات برنامه ریزی شده..... ۸۹
- ۲-۳-۱-برنامه ریزی و کنترل اجرا..... ۹۲
- ۲-۳-۲-تجزیه و تحلیل نظم منابع..... ۹۴
- ۲-۳-۳-تجزیه و تحلیل هفتگی نیروی انسانی مستقیم نگهداری و تعمیر..... ۹۴
- ۲-۳-۴-جدول هفتگی بار کاری نیروی انسانی..... ۹۷
- ۲-۳-۵-گزارش هفتگی تعمیرات اضطراری..... ۹۹
- ۲-۳-۶-گزارش تجزیه و تحلیل گروهی دستگاه ها..... ۹۹
- ۲-۳-۷-تداوم برنامه ریزی و کنترل تجزیه و تحلیل اساسی..... ۱۰۲
- ۲-۳-۸-نگهداری و تعمیر با ایجاد تغییر در سازه و طرح دستگاه..... ۱۰۴
- ۲-۳-۹-بودجه نگهداری و تعمیر..... ۱۰۷
- ۲-۳-۱۰-جلسات ماهیانه تعمیر و نگهداری..... ۱۱۱
- ۴-۲-ابزارهای یاری کننده در انجام بازرسی ها..... ۱۱۲