

تجهيزات حرارتی و برودتی

www.ketab.ir

تألیف: مهندس مقصود بهمنی اصل

سرشناسه	: بهمنی، مقصود، ۱۳۴۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: تجهیزات حرارتی و برودتی/ مقصود بهمنی اصل.
مشخصات نشر	: تبریز: پژوهشگران علم و دانش، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۳ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار (رنگی).
شابک	: ۵۰۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۶۲۲-۹۸۶۰۱-۲-۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۰۳.
موضوع	: تهویه مطبوع -- وسایل و تجهیزات -- راهنمای آموزشی (عالی) and teaching Air conditioning -- Equipment and supplies -- Study (Higher تهویه مطبوع -- راهنمای آموزشی (عالی) (conditioning -- Study and teaching Higher Air گرمایش -- وسایل و تجهیزات -- راهنمای آموزشی (عالی) (teaching Higher Heating -- Equipment and supplies -- Study and سردسازی و دستگاه‌های سربکتهنده -- راهنمای آموزشی (عالی) Refrigeration and refrigerating machinery -- Study and teaching (Higher) ۸۶۸۷/۷TH : رده بندی کنگره ۶۹۷/۹۳ : رده بندی دیویی ۸۸۳۳۰۰۶ : شماره کتابشناسی ملی فیا : اطلاعات رکورد کتابشناسی

نام کتاب : تجهیزات حرارتی و برودتی

تألیف : مهندس مقصود بهمنی اصل

ناشر : انتشارات پژوهشگران علم و دانش

نوبت و سال چاپ : اول - ۱۴۰۱

شمارگان : ۵۰۰ نسخه

قیمت : ۵۰۰۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۸۶۰۱-۲-۰

حق چاپ محفوظ است

با توجه به کاربرد گسترده تجهیزات حرارتی و برودتی و پیچیدگی تجهیزات فوق ، جهت نیاز دانشجویان و شاغلین در بخش های مختلف صنعت تاسیسات حرارتی و برودتی و همچنین برای آشنایی بیشتر با کاربرد و استفاده از این دستگاه ها ، کتاب حاضر را با استفاده از تجربه سالها تدریس در مراکز آموزش عالی و فنی و با استفاده از منابع علمی معتبر تالیف نموده ام . ارتقاء دانش فنی برای افراد شاغل در بخشهای تاسیساتی ، نقش مهمی در بهبود مشخصه های فنی و افزایش عمر تاسیسات حرارتی و برودتی دارد . لذا امیدوارم این کتاب بعنوان یک منبع آموزشی مفید برای دانشجویان و علاقمندان به رشته تاسیسات بوده باشد . مطالب این کتاب مطابق سرفصل درس تجهیزات حرارتی و برودتی رشته مهندسی تاسیسات می باشد . در خاتمه از اساتید و دانشجویان در این رشته امتدعا دارم نظرات و تذکرات لازم را در مورد این کتاب از طریق انتشارات پژوهشگران علم و دانش برای اینجانب اعلام نمایند .

مقصود بهمنی اصل

فصل اول: تبرید

۱.....	اصول تبرید :
۱.....	سیستمهای ایجاد تبرید :
۱.....	الف - سیستم تراکمی :
۲.....	قسمتهای اصلی یک سیستم تبرید :
۲.....	قسمت فشار ضعیف :
۳.....	قسمت فشار زیاد :
۳.....	نمودار $p-h$ (فشار آنتالپی در تبرید تراکمی) :
۴.....	تعیین ظرفیت دستگاههای تبرید :

فصل دوم: کمپرسورها

۵.....	کمپرسورهای تبرید :
۵.....	ساختمان و اجزاء کمپرسور :
۵.....	سوپاپهای مکشی :
۶.....	۲- سوپاپهای تخلیه :
۶.....	۳- محور و محفظه یاتاقان و آب بندی :
۷.....	روغنکاری کمپرسور :
۸.....	سیستم روغن کاری :
۸.....	سیستم خنک کننده :

- شیرهای سرویس کمپرسور : ۹
- عوامل موثر در ظرفیت کمپرسورها : ۱۰
- دستگاه کنترل ظرفیت : ۱۰
- کمپرسورهای متقارن (از نوع پیستونی قائم) : ۱۱
- ساختمان و اجزاء کمپرسور ۱۲
- کمپرسورهای دوار : ۱۳
- کمپرسورهای دوار از نوع پیچی حلزونی : ۱۴
- تفاوت کمپرسورهای متقارن و پیچی : ۱۴
- کمپرسورهای تناوبی : ۱۵
- کمپرسور بسته : ۱۵
- کمپرسور نیمه بسته : ۱۶
- کمپرسورهای باز : ۱۶
- انواع کمپرسورها ۱۶
- کمپرسور دوار از نوع پیستون غلطکی (با تیغه ثابت) : ۱۷
- کمپرسورهای گریز از مرکز (سانتریفوژ) : ۱۸
- کمپرسورهای پره‌ای : ۱۹
- کنترل ظرفیت کمپرسورها ۲۰
- الف - کنترل ظرفیت با تغییر سرعت ۲۰
- ب - کنترل ظرفیت با فاصله فضائی در سیلندر : ۲۱
- ج - کنترل ظرفیت به وسیله شیر گلوئی لوله مکش ۲۱
- د - کنترل ظرفیت به وسیله بیکار نگهداشتن سیلندر ۲۱

- ه - کنترل ظرفیت با کم کردن کمپرسورها ۲۲
- ظرفیت هوادهی کمپرسور : ۲۳
- محاسبات مربوط به سیکل استاندارد تراکمی : ۲۳
- محاسبه حرارت دفع شده : ۲۴
- محاسبه اثر تبرید : ۲۴
- ضریب عملکرد : ۲۴
- محاسبه مقدار مبرد جریانی : ۲۴
- محاسبه قدرت لازم برای کمپرسور : ۲۴
- محاسبه حجم مبرد جریانی در نقطه مکش کمپرسور : ۲۵
- محاسبه قدرت لازم برای تهیه ۱ کیلووات برودت : ۲۵
- محاسبه درجه حرارت خروجی از کمپرسور : ۲۵
- ظرفیت واقعی تبرید : ۲۹
- محاسبه مقدار دبی هوای لازم : ۲۹
- چند نکته فنی در مورد کمپرسورهای پیستونی : ۳۰

فصل سوم: کندانسورها

- انواع کندانسورها : ۳۲
- کندانسورهای آبی : ۳۲
- ظرفیت چگالنده : ۳۳
- انواع کندانسورهای آبی : ۳۴
- کندانسور آبی از نوع پوسته و کویل : ۳۴
- چگالنده آبی از نوع پوسته و لوله : ۳۵

۳۵	.....	لنده دو لوله :
۳۷	.....	نسور هوایی :
۳۹	.....	نسور تبخیری :
۴۰	.....	ت و تمیزکاری :

چهارم: اواپراتورها (تبخیر کننده ها)

۴۱	.....	اُتور :
۴۱	.....	اُتورهای لوله‌ای و صفحه‌ای :
۴۲	.....	اُتورهای پره دار :
۴۳	.....	اُتورهای کویلی فین دار (پره دار) :
۴۴	.....	اُتورها بر حسب نوع ماده مبرد :
۴۴	.....	— نوع خشک :
۴۵	.....	— نوع مرطوب :
۴۶	.....	اُتورها بر حسب جریان هوا :
۴۶	.....	— اواپراتورهای جریان طبیعی :
۴۶	.....	— اواپراتورهای جریان اجباری :
۴۶	.....	باب اواپراتور :
۴۷	.....	فیت تبخیرکن :
۴۷	.....	اسبه لا ضریب رسانایی کل در اواپراتورها :
۴۸	.....	ر کاری اواپراتور :

پنجم: شیر انبساط

۵۰		انبساط دستی :
----	-------	---------------

۳۵	چگالنده دو لوله :
۳۷	کندانسور هوایی :
۳۹	کندانسور تبخیری :
۴۰	نظافت و تمیز کاری :

فصل چهارم: اواپراتورها (تبخیر کننده ها)

۴۱	اواپراتور :
۴۱	اواپراتورهای لوله‌ای و صفحه‌ای :
۴۲	اواپراتورهای پره دار :
۴۳	انواع اواپراتورهای کویلی فین دار (پره دار) :
۴۴	اواپراتورها بر حسب نوع ماده میرد :
۴۴	الف - نوع خشک :
۴۵	ب - نوع مرطوب :
۴۶	اواپراتورها بر حسب جریان هوا :
۴۶	الف - اواپراتورهای جریان طبیعی :
۴۶	ب - اواپراتورهای جریان اجباری :
۴۶	انتخاب اواپراتور :
۴۷	ظرفیت تبخیر کن :
۴۷	محاسبه لا ضریب رسانایی کل در اواپراتورها :
۴۸	فشار کاری اواپراتور :

فصل پنجم: شیر انبساط

۵۰	شیر انبساط دستی :
----	-------------------