

پمپ های حرارتی جهت گرمایش و سرمایش پایدار

مؤلفین:

دکتر ونوس لان

(مرکز تحقیقاتی انرژی های پایدار، دانشگاه پلی تکنیک هنگ کنگ)

دکتر دنیز تانگ

(مرکز تحقیقاتی انرژی های پایدار، دانشگاه پلی تکنیک هنگ کنگ)

مترجمین:

دکتر اسماعیل فتاحیان

(گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور)

مهندس ابراهیم حسینی

(گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول)

دکتر حسین فتاحیان

(گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور)

سرشناسه	: لون، وای. اچ. ونوس (Lun, Y. H. V. (Y. H. Venus)
عنوان و نام پدیدآور	: پمپ‌های حرارتی جهت گرمایش و سرمایش پایدار / مولفین ونوس لان، دنیز تانگ؛ مترجمین اسماعیل فتاحیان، ابراهیم حسینی، حسین فتاحیان.
مشخصات نشر	: تهران: راز نهان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۷ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۲۷۸-۲۳۸-۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Heat pumps for sustainable heating and cooling.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: تلمبه گرما
موضوع	: Heat pumps
موضوع	: تهویه مطبوع
موضوع	: Air conditioning
موضوع	: گرمایش -- وسایل و تجهیزات
موضوع	: Heating -- Equipment and supplies
موضوع	: تهویه مطبوع -- وسایل و تجهیزات
موضوع	: Air conditioning -- Equipment and supplies
شناسه افزوده	: دانگ، ابراهیم دنیس
شناسه افزوده	: Tung, S. L. Dennis
شناسه افزوده	: فتاحیان، اسماعیل، ۱۳۶۷ - مترجم
شناسه افزوده	: حسینی، ابراهیم، ۱۳۷۰ - مترجم
شناسه افزوده	: فتاحیان، حسین، ۱۳۶۷ - مترجم
رده بندی کنگره	: TJ۲۶۲
رده بندی دیویی	: ۶۲۱/۴۰۲۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۹۴۶۲۸۷
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا

پمپ های حرارتی جهت گرمایش و سرمایش پایدار

نویسندگان: ونوس لون، دنیس تونگ

مترجمین: دکتر اسماعیل فتاحیان، مهندس ابراهیم حسینی، دکتر حسین فتاحیان

انتشارات رازنهان

صفحه آرا: اکرم ملک نژاد

طراح جلد: الیورا صیامی

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۷۸-۲۳۸-۲

قیمت: ۵۲,۰۰۰ تومان

شماره تماس: ۰۹۲۲۴۰۱۳۷۰۴ و ۰۲۱۶۶۹۳۲۲۴۵

فهرست مطالب

۹	 پیشگفتار
۱۱	 فصل اول: سبر فکر کنید
۱۳	 ۱-۱- انرژی‌های تجدید پذیر به عنوان منبع حرارت
۱۶	 ۱-۲- پمپ حرارتی و سیکل تبرید
۲۳	 ۱-۳- رشد اقتصادی و کیفیت محیط زیست
۲۶	 ۱۴ ساختمان سبز
۳۰	 منابع
۳۳	 فصل دوم: انرژی پایدار
۳۵	 ۲-۱- بار گرمایشی و سرمایشی
۳۸	 ۲-۲- آسایش حرارتی
۴۰	 ۲-۳- ظرفیت گرمایشی و سرمایشی
۴۳	 ۲۴ کنترل ظرفیت
۴۵	 ۲-۵- ضریب عملکرد
۵۳	 منابع
۵۵	 فصل سوم: پایداری در گرمایش و سرمایش
۵۷	 ۳-۱- نوآوری پایدار
۵۹	 ۳-۲- عملکرد ساختمان
۶۲	 ۳-۳- چالش‌های پایداری
۶۵	 ۳-۴- راندمان سیستم تهویه مطبوع
۶۷	 ۳-۵- تولید سرمایش و گرمایش
۶۸	 ۳-۶- پمپ حرارتی با منبع آب
۷۱	 ۳-۷- پمپ حرارتی با منبع هوا
۷۴	 منابع
۷۷	 فصل چهارم: هواسازها
۷۹	 ۴-۱- هواساز و کیفیت هوای داخلی
۸۰	 ۴-۲- اجزای اصلی هواساز
۸۲	 ۴-۳- حالت‌های عملیاتی
۸۳	 ۴-۴- سرمایش و دفع حرارت
۸۵	 ۴-۵- رطوبت زدایی

۹۰	۴-۶ مطالعه موردی - یخچال صنعتی
۹۵	منابع
۹۷	فصل پنجم: انرژی کل پمپ حرارتی
۹۹	۵-۱ دفع حرارت و جذب حرارت
۱۰۱	۵-۲ ورودی توان و عملکرد
۱۰۴	۵-۳ انرژی و انرژی
۱۰۷	۵-۴ ترکیب منبع هوا و پمپ حرارتی منبع آب
۱۱۳	۵-۵ مطالعه موردی - هتل
۱۱۷	منابع
۱۱۹	فصل ششم: نوآوری در فرآیند گرمایش و سرمایش
۱۲۱	۶-۱ بهبود راندمان
۱۲۵	۶-۲ سیستم بازیابی حرارت
۱۲۷	۶-۳ مبدل هوا به هوا
۱۳۱	۶-۴ پمپ حرارتی سرمایشی جهت مایه های
۱۳۳	۶-۵ مطالعه موردی - سیستم بازیابی گرمایش و سرمایش
۱۳۷	منابع
۱۳۹	فصل هفتم: حالت عملیاتی
۱۴۱	۷-۱ سیستم پمپ حرارتی
۱۴۳	۷-۲ عملیات رطوبت زدایی
۱۴۶	۷-۳ سرمایش و گرمایش
۱۴۸	۷-۴ تهویه
۱۵۲	۷-۵ مطالعه موردی - شبیه سازی انرژی
۱۵۶	منابع
۱۵۹	فصل هشتم: سیکل معکوس
۱۶۱	۸-۱ سرد کردن و مرطوب کردن
۱۶۴	۸-۲ بازیابی حرارت جهت گرمایش
۱۶۷	۸-۳ عملیات سیکل معکوس
۱۶۹	۸-۴ پمپ حرارتی چند منظوره
۱۷۲	۸-۵ مطالعه موردی - فرآیند هوا
۱۷۷	منابع

پیشگفتار

هدف این کتاب بیان اهمیت استفاده از انرژی پایدار برای جلوگیری از تخریب کره زمین می باشد. پایداری انرژی را می توان از طریق بهبود راندمان انرژی بدست آورد. پمپ های حرارتی یک جایگزین کم مصرف را برای گرمایش و سرمایش فراهم می کنند. برای این منظور، روش های پایدار در طراحی سیستم پمپ حرارتی برای ساختمان های پایدار بررسی شده است. این کتاب شامل بخش های زیر است:

در ابتدا، انرژی پایدار تعریف شده و در مورد عبارت "سبز فکر کنید" بحث شده است. در طراحی سیستم جدید تهویه مطبوع (HVAC) یا نوسازی ساختمان های موجود، استفاده از انرژی پایدار در فراهم کردن دما و رطوبت داخلی مطبوع، مناسب می باشد. بخش اول در مورد بررسی مباحث پایداری در گرمایش و سرمایش متمرکز شده است.

- سپس، روش های پایدار در طراحی سیستم تهویه مطبوع بررسی شده است. از آنجا که دما و رطوبت بر کیفیت هوای داخلی تأثیر می گذارد، کنترل دمای هوای داخل و رطوبت نسبی از طریق سیستم گرمایش و سرمایش مطلوب است. برای این منظور، تجهیزات پمپ حرارتی پایدار بررسی گردیده است. نوآوری در گرمایش و سرمایش نیز در این قسمت پوشش داده شده است.

- عملیات سبز برای ترویج روش های پایدار در عملیات پمپ حرارتی مورد بررسی قرار می گیرد. مباحث موجود در این بخش شامل حالت های مختلف عملکرد، عملیات سیکل معکوس و پیکربندی سیستم پمپ حرارتی به منظور تأمین نیازهای کاربر می باشند.