

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد سیکل های جذبی گرمایشی و سرمایشی و راهکارهای عمده بهینه سازی مصرف انرژی در آن

محل انتشار:

مجله چیلر و برج خنک کن، دوره 1، شماره 8 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علی کویتی - کارشناس مهندسی مکانیک سیالات دانشگاه آزاد اسلامی خمینی شهر

محمد مهدی شریعت - کارشناس مهندسی مکانیک سیالات دانشگاه آزاد اسلامی خمینی شهر

خلاصه مقاله:

تحولات بوقوع پیوسته در صنعت و شیوه های جدید استفاده از منابع نیرو همچنین رشد اقتصادی روزافزون، موجب خواهد شد که در طی 20 سال آینده تحولات اساسی در زمینه صنعت تبرید در سراسر دنیا رخ دهد. افزایش هزینه انواع انرژی در جهان بخصوص بهای برق مصرفی، باعث شد تا هزینه های جاری تأسیسات تهویه مطبوع ساختمان ها بشدت افزایش یابد بنابراین دیگر استفاده از وسایل و دستگاه هایی که میزان مصرف انرژی، خصوصا انرژی الکتریکی آنان زیاد بوده، مقرون بصرف نخواهد بود. تحولات ذکر شده، انقلابی در صنایع تهویه مطبوع و تبرید ایجاد نمود. بدین ترتیب نسل جدیدی از محصولات با تغییرات عمده در سیکل و سیستم کارکرد اختراع و ابداع گردید. نسل جدید تولیدات با مصرف کمتر انرژی، بازده بیشتر داشته و با بهره گیری از پیشرفتهای علمی و دستاوردهای جدید آن، استهلاك کمتر، عمر طولانی تر و در مجموع هزینه نگهداری کمتر را برای مصرف کنندگان به ارمغان آورده است. چیلرها از جمله تجهیزات بسیار مهم در سرمایش هستند که بطور کلی به 2 دسته تراکمی و جذبی تقسیم می شوند بطور کلی چیلرهای تراکمی از انرژی الکتریکی و چیلرهای جذبی از انرژی حرارتی بعنوان منبع اصلی برای ایجاد سرمایش استفاده می کنند. بدین ترتیب چیلرهای جذبی وارد بازار گردید که نسبت به چیلرهای رفت و برگشتی و سانتریفوژ مصرف برق بسیار کمتری دارند. برای مثال در چیلرهای تراکمی برای تأمین یک تن بار برودتی در هر ساعت یک کیلو وات برق مصرف می شود در حالی که در چیلرهای جذبی برای همین مقدار برودت با تفاوتی بسیار زیاد، تقریبا 06/0 یک کیلو وات در ساعت برق مصرف می گردد. فناوری تبرید جذبی روش عالی برای تهویه مطبوع مرکزی در تأسیساتی است که ظرفیت دیگ اضافی داشته و می توانند بخار یا آب داغ مورد نیاز برای راه اندازی چیلر را تأمین نمایند. در سیستم های جذبی غالبا از آب بعنوان مبرد استفاده می شود. گرمای مورد نیاز برای کارکرد این چیلرها بطور مستقیم از گاز طبیعی یا گازوئیل تأمین می گردد. منابع غیرمستقیم گرما در چیلرهای جذبی عبارتند از آب داغ بخار پر فشار و کم فشار. براین اساس تولیدکنندگان مختلف در جهان سر نوع اصلی چیلر جذبی ارائه می نمایند که عبارتند از: شعله مستقیم، بخار و آب داغ. در مقاله حاضر به بررسی عملکرد کلی سیکل های جذبی و شرح کاملی از آن در حالت های سرمایش، گرمایش و آب گرم بهداشتی، همچنین به تشریح نمونه ای از سیکل های تبرید جذبی تک اثره، دو اثره بخار و شعله مستقیم ساخت شرکت ابارا ژاپن که عمده ترین سازنده و صادرکننده چیلرهای جذبی در این کشور می باشد پرداخته شده و راهکارهای عمده بهینه سازی مصرف انرژی در سیکل های مختلف بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

چیلرهای جذبی- سرمایش و گرمایش- آبگرم مصرفی- انرژی الکتریکی- بهینه سازی مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/281214>



