



ProjeCenter

www.ProjeCenter.ir

 | @projecenter

 | @projecenter_ir



...

فهرست مطالب

صفحه

موضوع

۱	پمپ هاب حرارتی - سیستم های حرارتی سازگار با محیط زیست
۱	مقدمه
۳	استفاده از پمپ های حرارتی برای سرمایش و گرمایش ساختمانها
۳	بررسی مختصر کارایی پمپ های حرارتی از نوع تراکمی
۷	اثرات تمهیدات مختلف برای کاهش انرژی حرارتی مورد نیاز ساختمانها
۸	انتخاب پمپ حرارتی
۱۱	بررسی اقتصادی استفاده از پمپ های حرارتی
۱۳	سایر مزایای استفاده از پمپ های حرارتی
۱۵	نتیجه گیری :
۱۷	سیستم گرمایی و گرمایش با بخار آب داغ
۱۷	گرمایش با بخار:
۱۹	معایب سیستم گرمایش با بخار :
۲۲	گرمایش با آب داغ :
۲۲	مزایای گرمایش با آب داغ :
۲۴	گرمایش با پانل رادیاتور قرنیزی
۲۵	پمپ آب گردان :
۲۶	آرایش لوله کشی

پمپ هاب حرارتی - سیستم های حرارتی سازگار با محیط زیست

مقدمه

گرمایش و سرمایش ساختمانها در ایران در پنجاه سال گذشته سیر تکاملی قابل توجهی را طی کرده است . این سیر شامل گرمایش از طریق کرسی با استفاده از خاکه ذغال ، بخاری یا گرم کننده های نفت سوز با دودکش و بخاری های گاز سوز با دودکش برای هر یک از اتاقهای مورد استفاده ساختمان و گرمایش مرکزی با استفاده از نفت گاز یا گاز طبیعی و بالاخره آب گرم در یک مرکز و گرمایش اتاقهای مورد استفاده به کمک رادیاتور یا فن کویل بوده است .

سیر سرمایش ساختمانها نیز شامل مراحل زیر بوده است . باز گرداندن در و پنجره های ساختمان و اجازه برقراری جریان هوا در مواقعی که دمای هوای بیرون کمتر از دمای هوای اتاقهاست و یا جریان هوا می تواند به خنک کردن بدن ساکنان ساختمان کمک کند ، استراحت در سایه درختان حیاط در روز ، گذراندن روزهای بسیار گرم در زیر زمین ها و شبها در بالای بامها ، استفاده از بادبزنهای دستی ، استفاده از بادبزنهای برق رومیزی یا سقفی در اتاقها ، استفاده از کولرهای آبی ، استفاده از کولرهای گازی نوع تراکمی برای هر یک از اتاقهای مورد استفاده ، استفاده از سرمایش مرکزی به کمک چیلر های تراکمی و جذبی و تولید آب سرد در یک مرکز و خنک کردن یا سرمایش اتاقهای مورد استفاده به کمک فن کویل .

امروزه تقریباً تمامی ساختمانها گرمایش خود را با استفاده از سوختههای فسیلی و آب یا هوای گرم در اتاقها و سرمایش خود را کمک کولرهای آب و تولید هوای خنک ولی مرطوب تامین می کنند . در ساعاتی از شبانه روز در تابستان که دما و رطوبت نسبی هوا بالاست (و تعداد این ساعات با تغییرات اقلیمی کره زمین در حال افزایش است) کولرهای آبی قادر به تامین آسایش برودتی ساکنان بسیاری از شهرهای ایران نیستند . از این نظر بسیاری از ساختمانها ، بویژه برجها ، از دستگاههای تبرید تراکمی و یا جذبی برای تولید برودت در تابستان استفاده می کنند .

بسیاری از شرکتهای تاسیساتی اقدام به ساخت دستگاههای تبرید جذبی - با استفاده از گاز طبیعی موجود در شهرها - در ظرفیتهای پایین برای آپارتمانها کرده اند . این اقدام که سوزاندن گاز را در طول سال در شهرها افزایش میدهد باعث افزایش آلودگی محیط زیست می شود . به علاوه دستگاههای تبرید جذبی در مقایسه با انواع تراکمی ، دارای ضریب کارایی بسیار پایین تری هستند و برای تولید مقدار معینی برودت ، انرژی بیشتری نسبت به سیستم ها یتبرید تراکمی مصرف می کنند و چنانچه کندانسور آنها با آب خنک می شود نیاز به آب بیشتری در برج خنک کن دارند که در کشور کم آبی مانند ایران این موضوع مسائل مربوط به مصرف زیاد آب را به همراه دارد .