



Namatek
True Education

Building energy management

www.namatek.com

مدیریت انرژی ساختمان

فهرست مطالب

1. نکات مهم در مدیریت انرژی ساختمان
2. تعریف مدیریت مصرف انرژی
3. انواع روش های مدیریت انرژی ساختمان
4. اهمیت مدیریت انرژی در بخش های خانگی
5. بهینه سازی مصرف انرژی در بخش گرمایش ساختمان
6. عایق کاری ساختمان
7. بهینه سازی مصرف انرژی در بخش سرمایش ساختمان
8. بهینه سازی مصرف در بخش روشنایی ساختمان

از آن جایی که ساختمان های مختلف میزان مصرف انرژی متفاوتی دارند، نحوه مدیریت انرژی ساختمان برای هر یک از آن ها متفاوت خواهد بود.

شاید برایتان جالب باشد که بدانید بیشترین مصرف کنندگان انرژی همواره ساختمان های مسکونی و تجاری هستند که به طور قابل توجهی تحت تأثیر زمانی که در خانه می گذرانیم است.

اما چگونه می توان مصرف انرژی در یک ساختمان را به پایین ترین حد خود رساند؟

اگر دوست دارید با نکات اساسی در بهینه سازی و مدیریت انرژی ساختمان آشنا شوید و بتوانید با رعایت کردن به آنها مدیریت انرژی ساختمان مسکونی یا محل کار خود را در دست بگیرید، خواندن این مقاله را از دست ندهید.



#1 نکات مهم در مدیریت انرژی ساختمان

بنابراین، سیستم مدیریت انرژی ساختمان به ابزاری اساسی برای کمک به مدیریت و کنترل نیازهای انرژی ساختمان تبدیل می شود.

نظارت بر مدیریت انرژی ساختمان می تواند سالانه میلیون ها تومان صرفه جویی در صورتحساب های انرژی مانند برق و گاز کند.

شما می توانید با رعایت نکاتی مهم و در عین حال ساده و کارآمد ضمن اینکه خانه و ساختمان خود را پراماش تر کرده اید، به عمر آن افزوده و هم چنین در طول سال مبلغ قابل توجهی را نیز پس انداز کنید.

#2 تعریف مدیریت مصرف انرژی

قبل از پرداختن به روش های مختلف مدیریت انرژی ساختمان بهتر است با مفهوم مدیریت مصرف انرژی آشنا شوید.

به مجموعه روش ها و اقداماتی که در جهت بهینه سازی مصرف انرژی به کار گرفته می شود، مدیریت مصرف انرژی می گویند.

البته این نکته را هم باید توجه داشت که تمامی این اقدامات باید با کسب نظر مدیریت ساختمان جهت اجرا صورت پذیرد. هم چنین برای

موفقیت بیشتر باید توسط برگزاری جلسات متعدد اعتماد و رضایت ساکنین را نیز جلب کرد.

اقدامات اولیه که برای مدیریت انرژی ساختمان باید انجام داد به شرح زیر است:

- ابتدا باید وضعیت موجود ساختمان از جنبه های عمومی و مصارف انرژی و یا به عبارت دیگر اجرای ممیزی کوتاه مدت مورد بررسی و ارزیابی قرار داد.
- شناسایی مشکلات و مشخص نمودن راه حل های اجرایی
- تخمین سرمایه گذاری های مورد نیاز جهت اجرایی نمودن راهکارها
- تقسیم مسئولیت بین ساکنین جهت اجرای به موقع کارها
- به روز نمودن راهکارها بر اساس یافته های به دست آمده، برای حصول بهترین شرایط صرفه جویی
- ثبت مستمر مصارف انرژی

#3 انواع روش های مدیریت انرژی ساختمان

برای مدیریت انرژی ساختمان و تدوین دستورالعمل و راه کار برای بهینه سازی مصرف انرژی در یک ساختمان می توان از روش های زیر استفاده کرد:

- روش هایی هستند که هزینه ای نداشته باشند مثلا: استفاده درست از وسایل و دستگاه ها و مراقبت و نگهداری از آن ها
- روش هایی هستند که هزینه دارند اما این هزینه ها چندان زیاد نیست (روش های کم هزینه) مانند: تعمیر و نگهداری وسایل، عایق کاری و...
- روش های پرهزینه هستند. این روش ها شامل تغییرات بنیادی در جهت بهبود مصرف انرژی در دستگاه ها، تاسیسات و ساختمان ها می شود. به عنوان مثال: تعویض دستگاه های قدیمی با دستگاه نو، در کارخانه ای که کهنه و قدیمی شده است و یا تعویض سیستم گرمایش و سرمایش ساختمان های قدیمی مصداق این نوع از روش هستند.



#4 اهمیت مدیریت انرژی در بخش های خانگی

وسایل و مصرف کننده های انرژی در ساختمان ها شامل مصرف انرژی گرمایشی و برق می شود که البته در این بخش، بیشترین مصرف از انرژی متوجه برق خواهد بود به دلیل اینکه اکثر لوازم خانگی داخل منزل و هم چنین سیستم روشنایی همه با برق کار می کنند.

مهمترین مصرف انرژی در ساختمان ها برای گرمایش و سرمایش و روشنایی است.

در کشور ما 34 % از انرژی، تقریباً یک سوم انرژی، در این بخش مصرف می شود. بنابراین، توجه به مدیریت انرژی ساختمان به شکل اصولی در این بخش بسیار مهم است.

اقدامات مدیریت مصرف در این بخش شامل موارد مختلفی می شود که در ادامه به آن ها خواهیم پرداخت.



#5 بهینه سازی مصرف انرژی در بخش گرمایش ساختمان

دیواره های ساختمان به دلیل اینکه، هنگام فصل سرما، حرارت ساختمان خارج شده و در فصل گرم نیز حرارت از بیرون به داخل ساختمان نفوذ خواهد کرد در مصرف انرژی الکتریکی و فسیلی از اهمیت بالایی برخوردار است.

جذب نور خورشید توسط پنجره ها و هدررفت انرژی از طریق

- دیوارها، کف
- سقف
- پنجره ها

درارتباط با نوع پوشش محافظتی دیوار باید مورد بررسی قرار گیرد.

درزگیری نادرست و غیر اصولی در ورودی و پنجره ها و وهم چنین عملکرد ناصحیح دمپر ها سبب هدر رفتن انرژی مورد نیاز برای گرمایش و سرمایش ساختمان ها می شود.

می توانیم با به کار گیری درزگیرهای بادوام، از نفوذ و خروج هوا گرم جلوگیری کنیم.



نصب پنجره های دوجداره UPVC استاندارد نیز ضمن اینکه عایق صوتی خوبی هست،

سبب می شود تا میزان نفوذ هوا از بیرون به داخل ساختمان به حداقل خود برسد.

اگر ساختمان دارای موتورخانه باشد می توانیم با انجام موارد زیر تا حد زیادی از اتلاف انرژی در این بخش جلوگیری کنیم.

- تعمیر
- انجام منظم سرویس های مربوطه
- عایق کاری لوله و تجهیزات آن



#6 عایق کاری ساختمان

یکی دیگر از راهکارهای اساسی که نقشی بسیار مهم در گرم نگه داشتن ساختمان خواهد داشت و به تبع آن به مدیریت انرژی ساختمان کمک می کند، عایق کاری ساختمان است.

عایق کاری باعث حفظ گرمای ساختمان در فصل زمستان و خنک نگه داشتن آن در تابستان می شود. با عایق کاری ساختمان، می توان دمای داخل ساختمان را در تابستان 10 درجه خنک تر و در زمستان نیز 5 درجه گرم تر نگه داشت.

برای آنکه عایق بتواند حرارت کمتری را از خود عبور دهد باید میزان مقاومت حرارتی عایق را بالاتر برد.

#7 بهینه سازی مصرف انرژی در بخش سرمایه‌ش ساختمان

انتخاب یک سیستم سرمایه‌ش کم مصرف، مهم ترین عمل در بخش بهینه سازی انرژی سرمایه‌ش ساختمان است.

به کارگیری کولرهایی با راندمان بالاتر به معنای کارکرد کمتر کمپرسور کولر و در نتیجه افزایش طول عمر کولر می باشد.

همواره باید نوع کولر را متناسب با مناطق آب و هوایی که داریم انتخاب کنیم.

کولرهای آبی در مناطق گرم و خشک، که برای داشتن محیطی با هوای مطبوع در اتاق‌ها و فضاهای داخل ساختمان حتما نیاز به هوای خنک همراه با رطوبت می باشد، بهترین گزینه هستند.

انجام به موقع اقدامات سرویس در کنار تعمیرات پیشگیرانه باعث می شود از مصرف انرژی کولرهای گازی کاسته شده و طول عمر آن را 2 برابر افزایش می دهد.

توجه داشته باشید که حتما در ابتدای فصل گرما نسبت به تمیز کردن، فیلتر و کندانسور و حذف گرد و غبار آن اقدام کنید. این کار می تواند تا 20 درصد راندمان کولر را افزایش دهد.



#8 بهینه سازی مصرف در بخش روشنایی ساختمان

مدیریت مصرف برق و روشنایی در ساختمان یکی دیگر از راهکارهای اساسی در به حداقل رساندن اتلاف انرژی در ساختمان های مسکونی و اداری می باشد.

شما می توانید با انجام چند راه کار ساده بخش اعظم هدر رفت سرمایه در رابطه با مصرف برق را جبران کنید.

برخی از این راه کارها به این شرح است:

- بهترین جایگزین برای لامپ های التهابی، استفاده از لامپ های کم مصرف است.

لامپ های کم مصرف تنها یک چهارم انرژی لامپ های التهابی را استفاده می کنند درحالیکه عمر آن ها 8 برابر لامپ های التهابی است.

- از دیمریا سنسورهایی تشخیص حرکت برای کنترل اتوماتیک سیستم روشنایی استفاده کنید. هم چنین با استفاده از کلیدهای زمان دار در راهروها و محل های عبور، تا حد زیادی از اتلاف انرژی برق جلوگیری خواهد کرد و به مدیریت انرژی ساختمان کمک می کند.

- انتخاب و نصب یک نورگیر مناسب نیز می تواند به شما در کاهش مصرف انرژی روشنایی، گرمایش و سرمایش کمک کند.
- لامپ های مهتابی را که در حال چشمک زدن هستند، تعویض کنید زیرا بدون بازدهی تنها انرژی الکتریکی مصرف می کنند.
- برای روشنایی پارکینگ، از لامپ های فلورسنت T8 به همراه رفلکتور و بالاست الکترونیکی استفاده نمایید.

معرفی منابع مختلف روشنایی

					
<p>ارزان</p> <p>بازده کم</p> <p>عمر کوتاه</p> <p>نمود رنگ خوب</p>	<p>ارزان</p> <p>بازده متوسط تا خوب</p> <p>در هوای سرد سخت راه اندازی می شود</p> <p>قابلیت دیمینگ دارد</p>	<p>ارزان</p> <p>بربازده</p> <p>طول عمر قابل قبول</p> <p>راه اندازی مجدد طولانی</p>	<p>رنگ دهی خوب</p> <p>بازده کم</p> <p>عمر کوتاه</p> <p>قابلیت فوکوس خوب</p>	<p>نسبتا گران</p> <p>بازده متوسط</p> <p>عمر زیاد</p> <p>نمود رنگ مشابه قبول</p>	<p>گران</p> <p>بربازده</p> <p>طول عمر زیاد</p> <p>نمود رنگ خوب</p> <p>قابلیت فوکوس خوب</p>