

راهکارهای صرفه جویی در مصرف گاز

مقدمه:

۷۰٪ از انرژی مصرفی در ایران صرف گرمایش و سرمایش خانه می شود و حدود ۱۵٪ انرژی مصرفی صرف تولید آب گرم می گردد، این در حالی است که هر خانواده می تواند با رعایت اصول ساده صرفه جویی در مصرف انرژی میزان انرژی مصرفی خود را تا یک سوم کاهش دهد، مانند روش های استفاده از وسایل گازسوز کم مصرف، طراحی صحیح ساختمان و....
با مصرف هوشمندانه انرژی علاوه بر کاهش صورت حساب انرژی مصرفی به حفظ و پاکیزگی محیط زیست نیز کمک خواهیم کرد.



در این کتابچه مطالبی در خصوص راهکارهای صرفه جویی در مصرف گاز در ساختمان ها ذکر شده است .

طبق بررسی های به عمل آمده ۳۸٪ از سوخت کشور در ساختمان ها به مصرف می رسد که در مقایسه با سایر بخش ها شامل صنعت، حمل و نقل و کشاورزی سهم قابل ملاحظه ای بوده و همین امر ضرورت صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمان ها را روشن می سازد.

کاهش مصرف سوخت در ساختمان ها نتایج زیر را در بر خواهد داشت:

۱. کاهش در میزان مصرف سوخت و جلوگیری از هدرروی آن
۲. کاهش هزینه های پرداخت شده توسط مردم برای سوخت مصرفی
۳. ایجاد شرایط مطلوب دمای ساختمان به دلیل بالا رفتن کیفیت بناها
۴. کاهش آلودگی محیط زیست ناشی از مصرف سوخت های فسیلی



بهینه سازی مصرف انرژی در قسمت های مختلف ساختمان

۱- موتورخانه

یکی از مهمترین مواردی که باید در بحث صرفه جویی در مصرف گاز در ساختمان ها مد نظر قرار گیرد موتورخانه است. زمانی که از صرفه جویی در مصرف انرژی در موتورخانه صحبت می کنیم شامل مواردی از جمله انتخاب مناسب تجهیزات تا عایق بندی و سرویس منظم می گردد.

۱- انتخاب مناسب تجهیزات موتورخانه :

به یاد داشته باشد که بالا بودن ظرفیت دستگاه‌ها تضمینی بر افزایش بازدهی آنها نمی‌شود، بلکه ظرفیت بالا باعث می‌گردد تعداد دفعات روشن و خاموش شدن دستگاه افزایش یافته و طول عمر تجهیزات کم گردد. از این رو ظرفیت موتورخانه و تجهیزات آن را متناسب با حجم ساختمان در نظر بگیرید. برای انتخاب سیستم مناسب موتورخانه حتماً از مشاور انرژی راهنمایی بگیرید تا از تطابق ظرفیت دیگ و مشعل، کارکرد صحیح دودکش و سایر تجهیزات موتورخانه اطمینان حاصل نمایید.



مشعل:

- مشعل متناسب با دیگ موتورخانه انتخاب شود و از انتخاب مشعل خیلی بزرگ با ظرفیت حرارتی بالا پرهیز شود.
- استفاده از مشعلهای استاندارد که یکی از گامهای اساسی برای کاهش هزینه‌های مربوط به سوخت، کاهش آلودگی و کاهش هزینه سرویس و تعمیرات می‌باشد.

انتخاب پمپ

وظیفه پمپ گردش آب در سیستم حرارت مرکزی، جبران و تامین افت فشار ناشی از حرکت آب در لوله‌ها، اتصالات رادیاتورها و دیگ و ... می‌باشد، انتخاب مناسب این پمپ در کاهش مصرف انرژی موثر می‌باشد. انتخاب ظرفیت پمپ باید بر اساس بار حرارتی ساختمان و دمای آب در گردش صورت گیرد.

- نباید پمپ را بر اساس حجم ظاهری سیستم حرارت مرکزی و یا تجربه انتخاب کنید.
- برای محاسبه حجم پمپ از متخصص این امر باید کمک بگیرید.

- پمپ با ظرفیت کمتر از حد مورد نیاز باعث ایجاد استهلاک و مصرف بیش از حد انرژی الکتریکی خواهد شد و در ضمن آسایش ساکنین واحد نیز تامین نخواهد شد.
- انتخاب پمپ با ظرفیت بالاتر از حد استاندارد مورد نیاز، علاوه بر بهای انرژی، هزینه های نگهداری را نیز افزایش می دهد.
- همیشه پمپ بزرگتر، بهتر نیست. ضمن اینکه پمپ بزرگتر باعث افزایش سرعت سیال در رادیاتورها و در نتیجه تولید صدای عبور آب و افزایش خوردگی لوله ها خواهد شد.
- حتما توجه داشته باشید تا پمپی که نصب می نمایید، دارای علامت استاندارد باشد.
- حتما از پمپهای با بازدهی بالا استفاده نمایید.
- در صورت مشاهده چکه نمودن آب از اتصالات پمپ، آنرا تعمیر نمایید تا ضمن افزایش کارایی پمپ از هدر رفتن آب گرم و در نتیجه انرژی، جلوگیری شود.
- با شنیدن هر گونه صدای اضافی از پمپ به تعمیر کار مراجعه نمایید. زیرا باعث کاهش راندمان پمپ و در نتیجه افزایش مصرف انرژی خواهد

دودکش

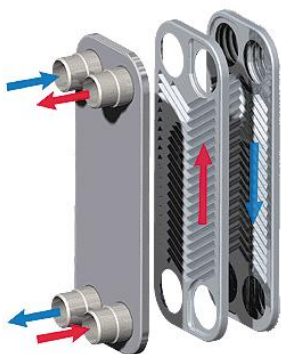


- انتخاب سطح مقطع مناسب دودکش باعث احتراق بهتر و افزایش کارکرد دیگ و مشعل می گردد
 - سطح داخلی دودکش صاف و صیقلی ساخته شده باشد.
 - از کمترین تعداد زانویی در مسیر دودکش استفاده شود .
 - در بالای دودکش و به منظور جلوگیری از ورود اجسام خارجی به داخل دودکش کلاهک مناسبی نصب شود.
 - از دمپر بارومتریک استفاده شود:
- مکش بیش از حد در داخل دودکش سبب تغییر در وضع شعله، ورود هوای سرد از محیط به داخل دیگ، خروج سریع هوای گرم از دیگ و در نتیجه کاهش بازده حرارتی دیگ می گردد. از سوی دیگر باعث می شود که فرصت کافی برای احتراق کامل و ماندگاری گازهای احتراق در داخل دیگ و همچنین انتقال حرارت بالا در داخل دیگ وجود نداشته باشد. نصب دمپر بارومتریک (دمپر یک

طرفه برای مشعلهای گازوئیل سوز و دمپر دوطرفه برای مشعلهای گازسوز) بر روی دودکش، یکی از بهترین راههای کنترل مکش دودکشهای معمولی است.

مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای

این مبدل‌ها از صفحات نازک که کانال‌های جریان را تشکیل می‌دهد ساخته شده‌اند. سطح تماس



بالای سیال گرم و سرد باعث شده تا این مبدل از نظر سطح مفید

انتقال حرارت نسبت به دیگر مبدل‌ها برتری داشته باشد و صرفه

جویی بیشتری در انرژی مصرفی جهت تامین گرمایش خواهد شد.

به دلیل کارایی بسیار بالا و در عین حال کاربری و حجم کوچک

این مبدل‌ها کاربرد بسیار زیادی در صنایع دارد، ضمن اینکه

امروزه در سیستم حرارت مرکزی ساختمانها به جای منبع دوجداره

یا مخزن کویل دار جهت گرمایش آب مصرفی بکار می‌رود. تنها

عیبی که نسبت به مخازن دوجداره یا کویل دار دارد این است که

به دلیل حجم پایین این مبدل، امکان ذخیره آب گرم در آن وجود ندارد، هر چند که به سادگی با

نصب یک مخزن عایقکاری شده با ظرفیت مناسب و مورد نیاز هر ساختمان، این رفع می‌گردد.

مزایای مبدل‌های حرارتی:

- راندمان مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای از انواع دیگر مبدل‌های حرارتی بالاتر است به دلیل راندمان حرارتی بالای مبدل‌های صفحه‌ای، دمای آبی که جهت گرمایش آب سرد لازم است در حدود ۶۰ درجه سانتیگراد است. در حالیکه در مخازن کویل دار یا دوجداره حداقل دمای مورد نیاز ۷۰ درجه سانتیگراد است. این موضوع باعث کاهش مصرف سوخت جهت گرمایش آب گرم مصرفی خواهد گردید.
- حجم مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای به مراتب کمتر از مخازن دو جداره یا کویل دار با همان ظرفیت حرارتی است. این موضوع باعث صرفه جویی در فضای مورد نیاز برای موتورخانه خواهد شد.
- این مبدل‌ها از نظر قیمت از مخازن دوجداره و کویل دار ارزان تر هستند.
- مبدل‌های صفحه‌ای از صفحات استنلس استیل ساخته می‌شوند که هم در برابر زنگ زدگی و هم خوردگی مقاومت بسیار بالایی دارد.
- تلفات گرمایی در این مبدل‌ها ناچیز است و عایقکاری بسیار کمتری نسبت به مخازن دوجداره و کویل دار نیاز خواهد داشت.

۲-۱۱ از سیستم کنترل هوشمند موتورخانه استفاده کنید :

در حال حاضر در بسیاری از موتورخانه ها برای تنظیم دمای آب از ترموستات های معمولی استفاده می شود که به صورت دستی کنترل می گردد. از معایب این کار این است که موتورخانه در شرایط آب و هوایی مختلف مثلا افزایش دمای هوای بیرون - که مسلما گرمای مورد نیاز ساختمان کاهش می یابد- با دمای بالا کار می کند و از این طریق انرژی زیادی به هدر می رود. همچنین در ساختمان های اداری در هنگام شب نیز موتورخانه به فعالیت خود ادامه می دهد و عملا انرژی بدون استفاده به هدر می رود.



استفاده از سیستم کنترل هوشمند انرژی در موتورخانه با قابلیت برنامه ریزی ساعتی و هفتگی و همچنین با حسگر محیط باعث کاهش اتلاف انرژی می

گردد. نصب این سیستم در ساختمان های اداری باعث ۴۰٪ و مسکونی ۱۵٪ صرفه جویی در مصرف انرژی خواهد شد.

سایر مزایای سیستم کنترل هوشمند موتورخانه:

- ۱- استهلاک تجهیزات موتورخانه کم خواهد شد
- ۲- هزینه های سرویس و نگهداری کاهش خواهد یافت
- ۳- میتوان از طریق تنظیم دمای آب گرم آسایش ساکنین را نیز افزایش داد
- ۴- عملکرد پمپ ها و مشعل افزایش خواهد یافت
- ۵- میزان آلاینده های زیست محیطی کمتری به محیط منتشر خواهد شد.

۳-۱۱ عایقکاری حرارتی در موتورخانه را فراموش نکنید

عایقکاری قسمتهایی از موتورخانه مخصوصا لوله های خروجی از دیگ که احتمال اتلاف انرژی در آنها بالا است نقش بسزایی در کاهش مصرف سوخت خواهد داشت. مواردی که در عایقکاری باید به آنها توجه شود شامل موارد زیر است:

- جدار خارجی دیگ با عایق مناسب عایقکاری شود.
- لوله های رفت و برگشت به دیگ عایقکاری شوند

- منبع انبساط باید به طور مناسبی عایقکاری شده و حفاظ مناسبی در مقابل عوامل جوی برای آن تعبیه شود
- منبع دوجداره یا کویل دار و کلیه لوله های رفت و برگشت آب گرم مصرفی و چرخشی باید عایقکاری شود.
- عایق حرارتی منبع انبساط و منبع کویل دار باید ضخامتی حداقل ۵ سانتی متر داشته باشد و حداقل ضخامت عایقکاری لوله ها ۲ سانتی متر است.

۴-۱- سرویس و نگهداری

- تجهیزات موتورخانه باید سالانه به طور منظم تنظیم و بررسی شوند و از کارایی صحیح این لوازم اطمینان حاصل شود.



- فیلتر هوای مشعل باید هر سال قبل از دوره سرما بررسی و تمیز شود، در غیر این صورت وجود گرد و غبار و مسدود شدن قسمت های اصلی دیگ عملکرد آن را مختل کرده و مصرف انرژی را افزایش می دهد.

- تعمیرات مربوط به موتورخانه باید توسط سرویس کاران مجرب انجام شود
- مشعل موتورخانه را تنظیم کنید و دمای آن را بین ۶۰-۸۰ درجه نگه دارید

برای اینکه احتراق کامل انجام شده و کارایی موتورخانه شما افزایش یابد بایستی مشعل موتورخانه تنظیم گردد تا بازده حرارتی سیستم شما زیاد شود. بدیهی است در صورت کامل بودن احتراق در مشعل، گازهای گلخانه ای کمتری تولید و به محیط زیست فرستاده خواهد شد. رعایت اصول زیر در خصوص مشعل علاوه بر کاهش مصرف سوخت، باعث بالا رفتن بازده سیستم گرمایشی نیز خواهد شد.

- در صورت امکان می توان تجهیزاتی با نظر متخصصان برای پیش گرمایش هوای احتراق در سیستم در نظر گرفته شود. پیش گرمایش سوخت مصرفی نقش عمده ای در بالا رفتن بازده مشعل دارد.

- رسوب زدایی در جاهایی که آب از سختی بالایی برخوردار است لازم می باشد. رسوب زدایی باعث انتقال بهتر حرارت مشعل به آب و در نتیجه افزایش کارایی موتورخانه خواهد شد. برای اینکار باید از سختی گیر برای مناطقی که آب مصرفی از سختی بالایی برخوردار استفاده گردد.

۲- سایر بخش های ساختمان:

نصب شیر ترموستاتیک رادیاتور

برای اینکه به صورت خودکار بتوانیم دمای هوای محلی که رادیاتور در آن نصب شده است را کنترل کنیم استفاده از شیرهای ترموستاتیک رادیاتور به عنوان یک گزینه مناسب است. با نصب این شیرها درجه حرارت محلی که در آن رادیاتور نصب شده است به طور خودکار کنترل می گردد. شیر ترموستاتیک رادیاتور دارای یک قطعه فلزی (فانوسه) است که با یک نوع گاز پر شده است. در اثر بالا رفتن درجه حرارت محل، این گاز منبسط شده، مجرای عبور آب را تنگ می کند؛ در نتیجه مقدار دبی آب گرم ورودی به رادیاتور کاهش می یابد. بدین ترتیب می توان دمای اتاق را بر روی محدوده

مناسب تنظیم کرد و در نتیجه از بالا رفتن بی رویه دما و اتلاف انرژی جلوگیری نمود. ضمن اینکه با این وسیله آسایش ساکنین نیز که مبنای محاسبات تهویه مطبوع است براحتی و تنها با یک شیر ترموستاتیک ارزان قیمت برآورده خواهد شد .



عایقکاری حرارتی در ساختمان های در حال ساخت

خوب است بدانید که ۵۰ درصد تلفات حرارتی ساختمان هایی که عایق

کاری نشده انداز پوسته خارجی (دیوارها، سقف و کف) می باشد. می توان در انتخاب یک عایق مناسب از نظر کارشناس استفاده کرد و یکی از انواع مختلف عایق را انتخاب نمود. انواع مختلف عایق ها شامل عایق های معدنی مانند پشم شیشه و پشم سنگ. عایق های پلیمری مانند پلی استایرن (یونولیت) و عایق های اسفنجی و.. می باشد. انتخاب نوع عایق با توجه به محل مورد استفاده و خواص فیزیکی آن انجام می شود. هرچه مقاومت حرارتی عایق بیشتر باشد گرمای کمتری از آن انتقال می یابد.



پنجره های دوجداره

حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد اتلاف انرژی ساختمان از طریق پنجره ها صورت می گیرد که با استفاده از پنجره های دوجداره استاندارد می توان این اتلاف انرژی را به حداقل ممکن کاهش داد. برای کاهش تبادل حرارتی از طریق پنجره ها استفاده از قاب های استاندارد UPVC، آلومینیوم ترمال بریک استاندارد بسیار موثر است.

ایجاد سیستم های گرمایش از کف در ساختمان های در حال ساخت

در سیستم های متداول و سنتی گرمایش با توجه به اینکه فقط گرمایش هوای در جریان صورت می گیرد، هوای گرم شده به دلیل سبک بودن به سمت بالا حرکت کرد و در زیر سقف تجمع می یابد و ما در حقیقت مجبور هستیم آنقدر فضای بالا را گرم کنیم تا مقداری از آن به پایین منتقل شود و این در حالی است که نزدیک سطح هوا سرد بوده و مطبوع نمی باشد. ولی در سیستم های گرمایش از کف به دلیل اینکه منبع تولید گرما در کف زمین قرار دارد شرایط گرمایش محیط بسیار راحت تر و با صرف انرژی کمتری فراهم خواهد شد. این سیستم قابل تطبیق با انواع منابع حرارتی از جمله موتورخانه و حتی سیستم های آب گرم خورشیدی بوده و در گرمایش انواع فضاهای مسکونی، اداری، تجاری و ورزشی کاربرد دارد.

بخاری گازی



بخاری که انتخاب می کنیم باید با مترآژ خانه یا محلی که قرار است بخاری برای گرمایش آنجا استفاده شود متناسب باشد. هرگز نباید یک بخاری بزرگ را برای یک محیط کوچک تهیه کرد و یا انتخاب یک بخاری کوچک برای فضایی بزرگ اشتباه است.

لازم است در انتخاب بخاری به برچسب انرژی روی آن توجه شود.

دارا بودن برچسب انرژی، از نکات بسیار مهمی است که در هنگام خرید یک بخاری باید بدان توجه نمود. بخاری که انتخاب می کنیم باید از بازده انرژی بالایی برخوردار باشد. بازده انرژی مربوط به بخاری بر روی برچسب انرژی آن قید شده است. به عنوان مثال رده انرژی (A-B): با صرفه جویی زیاد، رده انرژی (C-D): با صرفه جویی متوسط، رده انرژی (E-F) صرفه جویی کم و رده انرژی (G) فاقد صرفه جویی می باشد.

حرف انگلیسی قید شده روی برچسب است که نشانه بازدهی حرارتی بخاری است و هرچه از حروف ابتدایی زبان انگلیسی باشد بهتر بوده نشانه پایین بودن اتلاف انرژی در بخاری است.

برچسب انرژی بخاری گاز سوز		تولید کننده
استاندارد ملی ایران (۲-۱۳۳۰)		۱
این برچسب برای مقایسه بازده انرژی مختلف بخاری استفاده می شود.		۲
پر بازده	A $\eta_{net} > 85$	B
	B $80 < \eta_{net} \leq 85$	
	C $75 < \eta_{net} \leq 80$	
	D $70 < \eta_{net} \leq 75$	
	E $65 < \eta_{net} \leq 70$	
	F $60 < \eta_{net} \leq 65$	
کم بازده	G $\eta_{net} < 60$	
بازده کل خاص η_{net} درصد	XY, ZW	۳
مصرف انرژی سالیانه مگا ژول	LMNOP	۴
مصرف گاز سالیانه متر مکعب	RSTUV	۵
صرف انرژی واقعی به چگونگی و مدت استفاده از بخاری بستگی دارد.		۶
بازده در حالت تنظیم حداکثر درصد	ABCDEF, G	۷
بازده در حالت تنظیم حداقل درصد	ABCDEF, G	۸
حداکثر توان خروجی بخاری کیلووات	XY, ZW	۹
مصرف انرژی پیلوت مگا ژول بر ساعت	XY, ZW	۱۰
نوع سوخت مصرفی		۱۱
اطلاعات بیشتر در بروشور محصول موجود است.		۱۲
انرژی		۱۳

در هنگام استفاده از بخاری گازسوز رعایت نکات ایمنی زیر الزامی است :

- از استفاده بخاریهای گازسوز بدون علامت استاندارد خودداری شود
- بخاری گازسوز نباید حتی برای چند لحظه، بدون اتصال به دودکش روشن شود، چرا که محصولات احتراق که دارای منوکسید کربن و گازهای کشنده هستند، وارد اتاق می شوند
- همواره از باز بودن مسیر دودکش و وجود کلاهک دودکش که در انتهای دودکش، در بیرون از ساختمان نصب می شود اطمینان حاصل شود. به صورت طبیعی و بدیهی لوله بخاری باید داغ باشد. در غیراینصورت به احتمال زیاد، جریان انتقال هوای سوخته از این لوله به درستی انجام نمی شود و خطر آلودگی هوا با منواکسید کربن وجود دارد.
- نصب و تعمیرات بخاری را باید به تعمیرکاران مجاز و خدمات پس از فروش واحد تولیدی سپرد تا از ایمن بودن آن مطمئن شده و از گارانتی و خدمات پس از فروش آنها بهره گرفت.
- برای جلوگیری از برگشت دود و گازهای مضر به داخل دودکش و در نهایت به داخل محیط که معمولاً بر اثر گرفتگی و یا وزش باد به وجود می آید، باید دودکش ها دارای هواکش مخصوص باشند و کلاهک آنها حداقل ۶۰ سانتی متر از بلندترین نقطه ساختمان بالاتر باشد.
- استفاده مشترک از یک دودکش برای چند وسیله گازسوز، بسیار خطرناک است.
- هرگز برای پیدا کردن محل نشت گاز از شعله کبریت استفاده نشود
- بدون استفاده از بست برای محکم کردن شیلنگ گاز، هرگز از وسیله گاز سوز استفاده نکرده و بر دهانه شیرهای غیرقابل استفاده درپوش گذاشته و دستگیره مربوطه را باز نمایید.

پکیج



پکیج یکی از انواع وسایل گرمایشی می باشد که برای گرم کردن آب هر واحد به صورت مستقل بکار میرود. این سیستم به گونهای طراحی شده است که اجزاء تشکیل دهنده آن در مجموعه کوچکی قرار دارند و با توجه به وزن کم بر روی دیوار قابل نصب شدن است. به این ترتیب با استفاده از آن، در ساختمانها نیازی به احداث موتورخانه نیست.

رعایت نکات زیر باعث عملکرد بهتر پکیج و کاهش مصرف سوخت خواهد شد :

- محل نصب پکیج، دارای فضای کافی و امکان تهویه مناسب باشد تا عمل احتراق با حداکثر بازده صورت گیرد. معمولاً سازندگان مربوطه، توصیه هایی در این رابطه ارائه می کنند.

- محل نصب تا حد امکان به محل‌های عمده مصرف آب گرم مصرفی نزدیک باشد.

اجاق گاز



- اجاق گاز را تمیز نموده و شعله‌ها را تنظیم کنید. غذای سوخته بر روی اجاق گاز باعث کاهش عمر و سیله و مصرف بیشتر انرژی می‌شود
- ظروف کوچک را بر روی شعله‌های بزرگ قرار ندهید، چون مصرف گاز را برای پخت تقریباً دو برابر می‌کند.
- در هنگام پخت مواد غذایی در ظرف را بسته نگه دارید.
- پوشاندن اجاق با فویل باعث کاهش جریان هوا و افزایش زمان پخت می‌شود.

نکات کاربردی در مصرف آب گرم:

- حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد انرژی مصرفی هر خوانوار صرف تامین آب گرم بهداشتی می‌شود.
۱. زمان استحمام را کوتاه کنید
 ۲. دمای آبگرمکن را بین ۵۵ تا ۶۰ درجه سانتی‌گراد تنظیم کنید
 ۳. اطمینان حاصل کنید که شیرهای آب گرم نشستی نداشته باشد و چکه نمی‌کند، زیرا چکه کردن یک قطره در هر ثانیه برابر با ۲۰۰ لیتر در ماه خواهد شد.
 ۴. همانطور که قبلاً گفته شد برچسب‌های انرژی، برچسب‌های اطلاع‌رسانی هستند که بر روی تجهیزات استفاده‌کننده از حامل‌های انرژی الصاق می‌شوند و به روش‌های مختلف مفاهیمی نظیر وضعیت مصرف انرژی سالیانه، بازده، صرفه‌جویی و یا هزینه‌های انرژی را مشخص می‌کنند. هرچه رده انرژی بالاتر باشد آبگرمکن دارای بازده بیشتر و صرفه‌جویی بیشتر در مصرف گاز است. به عنوان مثال اگر شما از آبگرمکن گازسوز مخزن‌دار استفاده می‌کنید چنانچه مدل دارای رده انرژی A را انتخاب کنید ۳۲ درصد صرفه‌جویی بیشتر انرژی نسبت به G خواهد داشت.

استفاده از آبگرمکن های خورشیدی



جالب است بدانید که گرمایش آب و فضا مجموعاً بیش از ۸۰٪ انرژی را در ساختمان‌ها مصرف می‌کند و بنابراین بیش از یک سوم کل انرژی مصرفی جهان در جهت گرمایش مصرف می‌شود. از این میان گرمایش آب به طور متوسط ۲۰ تا ۳۰ درصد کل انرژی مصرفی در خانه را مصرف می‌کند. بنابراین با استفاده از آبگرمکن خورشیدی می‌توان سالیانه ۷۰٪ انرژی مورد نیاز برای گرمایش آب را تامین کرد.

به کارگیری مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

مطابق با ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی کشور مسئولیت نظارت عالیه بر اجرای ضوابط و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمان‌ها بر عهده وزارت مسکن و شهرسازی است. وزارت مسکن بر مبنای این ماده اقدام به انتشار مقررات ملی در بیست مبحث نموده است که مبحث ۱۹ آن مربوط به صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساختمان می‌باشد. مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در سال ۱۳۷۰ به تصویب هیات محترم وزیران رسید و اجرای آن در ساختمان‌های کشور الزامی گردید در حال حاضر اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان برای تمامی ساختمان‌های دولتی اجباری است و اجرای آن برای تمامی ساختمان‌های بخش خصوصی واقع در تهران و شهرهای تابعه از سال ۱۳۸۴ اجباری گردیده است.

آنچه در حال حاضر در همکاری شرکت بهینه سازی مصرف سوخت با شهرداری ها و سازمان نظام مهندسی مد نظر می باشد رعایت مقررات ملی ساختمان و نظارت بر اجرای آن است، که رعایت موارد زیر در ساختمان الزامی است:

- عایق کاری حرارتی پوسته خارجی ساختمان
- نصب پنجره های دوجداره
- عایق کاری حرارتی تاسیسات، سیستم های تولید آب گرم و..
- نصب سیستم های کنترل کننده موضعی دما مانند شیرهای ترموستاتیک
- نصب سیستم های کنترل مرکزی هوشمند مجهز به سنسور اندازه گیری دمای هوای محیط

میزان صرفه جویی در مصرف انرژی در اقدامات مختلف بهینه سازی

میزان صرفه جویی در مصرف سوخت	اقدام
در ساختمان های اداری %۴۰ ، مسکونی %۱۵	نصب سیستم کنترل هوشمند
%۲۰	نصب شیرهای ترموستاتیک رادیاتور
%۳۰	نصب سیستم گرمایش از کف
%۳۰	عایقکاری حرارتی ساختمان
%۲۰	استفاده از پنجره های دوجداره با قاب استاندارد

جمع بندی

بهتر است بدانیم که حدود ۱۰ تا ۲۰ درصد از بهای مصرف انرژی در خانه شما مربوط به لوازم خانگی است یعنی اگر در انتخاب وسایل خود دقت کنید می توانید هزینه های مصرف انرژی خود را کاهش دهید.

۱. وسایل گازسوزی را تهیه کنید که دارای نشان استاندارد باشند
۲. به خاطر داشته باشید که انتخاب وسایل گاز سوز استاندارد اولین قدم در راه حفظ ایمنی و کاهش مصرف سوخت است اما این بدان معنا نمی باشد که تمام وسایل استاندارد کم مصرف باشند. میزان مصرف انرژی را از برچسب انرژی می توان متوجه شد، پس در گام بعدی وسایلی تهیه کنید که برچسب انرژی داشته باشند
۳. در برچسب انرژی رده انرژی وسیله ای که خریداری می کنید مشخص شده، وسیله ای بخرید که بیشترین بازده انرژی را داشته باشد.
۴. نصب ترموستات قابل برنامه ریزی در اتاق ها در کاهش مصرف انرژی بسیار مناسب است، بایستی دمای ترموستات بین ۱۸ تا ۲۱ درجه سانتی گراد تنظیم شود.
۵. تنظیم دما بر روی تجهیزات باید به طور دقیق و بر اساس نیاز صورت گیرد، هر یک درجه افزایش دما در فصل زمستان در وسیله گاز سوز شما ۶ درصد به هزینه های انرژی مصرفی اضافه می کند.

۶. اتلاف حرارتی که در اثر تبادل حرارتی تجهیزات مختلف موتورخانه با فضای اطراف روی می دهد، بسیار قابل توجه است. می توان با عایق کاری مناسب این تجهیزات سالانه مقادید زیادی در مصرف انرژی صرفه جویی نمود.
۷. فیلتر هوای مشعل باید هر سال قبل از آغاز دوره سرما بررسی و تمیز شود در غیر این صورت گرد و غبار قسمت های اصلی دیگ را مسدود کرده و عملکرد دیگ را مختل می کند.
۸. تجهیزات باید به طور منظم تنظیم و بررسی شوند و از کارایی صحیح این لوازم اطمینان حاصل شود.
۹. در هنگام پخت و پز به این مساله توجه داشته باشید که اندازه شعله مناسب با ظرف شما باشد اگر ظرف کوچک را بر روی شعله بزرگ قرار دهید مصرف گاز برای پخت دوبرابر می شود.
۱۰. برای خانه خود مدیریت انرژی داشته باشید، با روشهای صرفه جویی انرژی آشنا شوید و صرفه جویی در مصرف انرژی را در خانه خود تبدیل به یک فرهنگ کنید.

منبع: شرکت بهینه سازی مصرف سوخت