

بکار بستن توصیه‌های زیر در بهینه‌سازی مصارف روشنایی بسیار مفید است

بهتر است از لامپ‌های کم مصرف به جای لامپ‌های رشته‌ای استفاده کنیم زیرا انرژی مصرفی لامپ کم‌مصرف حدود ۲۰ درصد لامپ رشته‌ای و عمر آن ۸ برابر لامپ رشته‌ای است

خاموش کردن لامپ اتاقها و سایر مکانها، در زمانی که رفت و آمدی صورت نمی‌گیرد

کنترل میزان روشنایی در محل سکونت باعث صرفه‌جویی در مصرف برق می‌گردد. بهتر است روشنایی بیشتر در هنگام مطالعه و محل کار باشد و در فضاهایی نظیر راه‌پله‌ها از حداقل روشنایی مورد نیاز استفاده کنیم

از رنگ‌های روشن برای دیوار و سقف و پرده‌ها استفاده کنیم

برای جلوگیری از روشن شدن تمام لامپ‌های لوستر از کلید دوپل استفاده کنیم تا در برخی مواقع بخشی از آنها را خاموش کنیم

تا حد امکان از نور طبیعی استفاده کرده و برای جلوگیری از تابش نور مستقیم خورشید از سایه‌بان و یا پرده کرکره برای پنجره‌ها استفاده نمائیم

با نصب کلیدهای زماندار یا چشم الکترونیکی در نواحی کم‌رفت و آمد مانند انبار راه پله‌ها و ... جهت خاموش کردن لامپ‌ها می‌توانیم در مصرف برق صرفه‌جویی کنیم

بمنظور بهره‌مندی از نور بیشتر قاب و لامپ‌ها را هر سه ماه یکبار تمیز کنیم

آیا می‌دانید که ۹۰ درصد برق مصرفی لامپ‌های رشته‌ای به گرما و حرارت تبدیل شده و فقط حدود ۱۰ درصد برق مصرفی این لامپ‌ها به روشنایی تبدیل می‌شود

مدیریت مصرف چیست؟

مدیریت مصرف به مجموعه روشها و اقداماتی گفته می شود که برای بهینه سازی مصرف به کار گرفته میشود. این روشها معمولاً به سه گروه تقسیم می شوند :

گروه اول - روشهایی هستند که هزینه ای نداشته باشند مثل استفاده درست از وسایل و دستگاهها و مراقبت و نگهداری از آنها .

گروه دوم - روشهایی هستند که هزینه دارند اما این هزینه ها چندان زیاد نیست (روشهای کم هزینه) مانند تعمیر و نگهداری وسایل ، اندازه گیری میزان مصرف انرژی و نظارت بر تغییر مصرف هر دستگاه ،
گروه سوم - روشهای پر هزینه هستند . در این روشها باید تغییرات اساسی جهت بهبود مصرف انرژی در دستگاهها ، تاسیسات و ساختمانها بوجود آورد.

آیا می دانید کشور ما حدود ۱٪ جمعیت جهان را دارد ولی حدود ۲٪ از انرژی جهان را مصرف می نماید؟
آیا می دانید سرمایه گذاری اولیه مورد نیاز برای تولید هر کیلووات برق حدود ۱۰۰۰ دلار است و هزینه سوخت نیروگاه بر مبنای قیمت های جهانی در طول عمر ۳۰ ساله حدود ۴ برابر هزینه سرمایه گذاری اولیه است؟
آیا می دانید به ازای تولید هر کیلووات ساعت برق حدود ۶۰۰ گرم دی اکسید کربن وارد هوا شده و باعث گرم شدن اتمسفر و تقویت اثر گلخانه ای می شود؟

پس وقت آن است که موضوع صرفه جویی انرژی را جدی بگیریم

پرمصرف ترین ماه های مصرف برق:

در فصل تابستان از اواسط تیر تا اواسط شهریور

ساعات اوج مصرف :

بیشترین مصرف برق در شبانه روز طی چهار ساعت اولیه شب می باشد.
در تابستان چند ساعت میانی روز از ۱۲ تا ۱۶ هم به این ساعات اضافه می شود.

کارهای اصلی و کم هزینه صرفه جویی

- حداکثر استفاده از روشنایی طبیعی در طول روز و استفاده از لامپ های کم مصرف برای روشنایی اتاق های نشیمن
- عدم استفاده وسایل برقی پرمصرف ماشین لباسشویی، اتو، چرخ گوشت، آب میوه گیری، ... در ساعات اوج مصرف: بهترین زمان استفاده از این وسایل به ویژه ماشین لباس شویی روزهای تعطیل و ساعات اولیه صبح است .
- با استفاده از وسایل برقی پرمصرف در ساعات کم باری و عادی، عمر مفید آنها طولانی تر می شود.
- وسایل برقی دارای میدل یا موتور در حالت خاموشی هم تا زمانی که دوشاخه آنها در پریز است، مقدار کمی برق مصرف می کنند. بیرون آوردن دوشاخه این وسایل از پریز پس از پایان استفاده، به ویژه در مورد ماشین لباس شویی، موجب کاهش مصرف دائمی و افزایش عمر این تجهیزات می شود.

راه های کاهش مصرف و بهبود بازده وسایل برقی

روشنایی

حداکثر استفاده از روشنایی طبیعی در طول روز استفاده طولانی مدت از نور مصنوعی می تواند موجب افسردگی و آسیب های پوستی شود. رنگ آمیزی روشن اتاق و شیشه های ساده و بی رنگ، امکان حداکثر استفاده از نور سالم طبیعی را فراهم می کند. تا حد امکان از فرش یا موکت با رنگ روشن استفاده نماییم. استفاده از نور ملایم برای اتاق نشیمن موجب آرامش بیشتر می شود. استفاده از لامپ کم مصرف پرفایده ترین روش صرفه جویی در هزینه خانوار است: لامپ های معمولی بیش از ۹۰٪ انرژی برق را به گرما تبدیل می کند. انتخاب روشنایی محیط متناسب با دقت مورد نیاز کار: نور ملایم برای اتاق نشیمن، نور بیشتر برای محل مطالعه و کارهای دقیق {ترجیحا موضعی} ساده ترین راه صرفه جویی: خاموش کردن لامپ اضافی (اتاق خالی، سردخانه، راهرو، حیاط) است. تمیز کردن مرتب لامپ ها باعث بازدهی و نور بیشتر می شود.

مضرات روشنایی مصنوعی

روشنایی مصنوعی محیط کار: ۸ ساعت قرار گرفتن تحت تابش لامپ های مهتابی برای تندرستی، اعصاب و پوست صورت زیان آور بوده موجب خستگی زودرس و بی حوصلگی می شود. در محیط کار تا حد امکان از نور طبیعی استفاده نمایید. روشنایی ناکافی و غیراستاندارد شادابی و شور و شوق کارکردن را کم می کند. خستگی چشم ها، سردرد، دو تا دیدن اشیا و آرتروز گردن از پیامدهای روشنایی غیر استاندارد است. نور زیاد و درخشندگی بیش از استاندارد می تواند به علت خستگی سلول های گیرنده چشم، دید را دچار مشکل کند.

یخچال و فریزر

کاهش دفعات باز کردن غیرضروری در یخچال
کاهش مدت بازبودن در یخچال
قراردادن روی سطح صاف و تراز
برفک زدایی منظم
کنترل نوار لاستیکی درب یخچال و تعویض در صورت خرابی (امتحان : با قرار دادن یک اسکناس بین در بسته و بدنه یخچال؛ در صورتی که نوار لاستیکی سالم باشد، نباید به راحتی بتوان اسکناس را بیرون آورد)
گردگیری سالانه لوله های پشت یخچال
مواد غذایی گرم، ابتدا سرد شده و سپس در یخچال گذاشته شود.

کولر آبی

استفاده از سایبان برای کولر
تعویض هر ساله پوشال کولر
جایگزینی لامپ های معمولی با لامپ های کم مصرف : گرمای لامپ های معمولی موجب کاهش بازده کولرها در تابستان می شود.

ماشین لباسشویی

عدم است در ساعات اوج مصرف
استفاده با ظرفیت کامل و عدم استفاده با لباس کم
حتی الامکان استفاده از هوای آزاد به جای خشک کن، برای خشک کردن لباس ها
مصرف حالت انتظار (حالت آماده به کار) تلویزیون، رایانه و وسایل صوتی و تصویری
قرار دادن وسایل در حالت آماده به کار، علاوه بر مصرف دائمی انرژی، موجب کاهش عمر مفید آنها نیز می شود.
برخی از تلویزیون ها در حالت آماده به کار تا حدود ۱۵ وات و برخی رایانه ها تا حدود ۶۰ وات مصرف دارند.
در زمان طولانی عدم استفاده از این وسایل را در حالت آماده به کار (روشن بودن چراغ کوچک قرمز) قرار ندهید و آنها را کاملاً خاموش نمایید.

هزینه های آینده ...

مهمترین راه کاهش هزینه های برق، کاهش مصارف ساعات اوج مصرف و انتقال آنها به ساعات کم باری یا ساعات عادی است.

با نصب تدریجی کنتورهای سه زمانه برای تمامی مشترکین، هزینه برق ساعات اوج مصرف بیش از ۳ برابر هزینه ساعات عادی محاسبه میشود. بنابراین عادت به صرفه جویی و برنامه ریزی برای جابجایی زمان کارهایی مانند اتوکشی و استفاده از ماشین لباسشویی به ساعات اولیه صبح، موجب کاهش هزینه ها می شود.

جزئیات محاسبه نرخ متفاوت برق

بطور کلی زمان اوج مصرف برق در فصل های بهار و تابستان ۲۱ تا ۲۳ است و در فصول پاییز و زمستان از ساعت ۱۷ الی

۲۱ در یک بازه زمانی چهار ساعته زمانهای اوج مصرف برق در کشور می باشد و در این بازه زمانی عدد مصرفی را که

کنتورهای دیجیتالی یا سه تعرفه نشان می دهند مبالغی بیشتر از ساعتهای میان باری به هزینه های برق مصرفی مشترکان

محاسبه می کنند. و در یکی دو سال اخیر در برخی مناطق کشور ساعتهایی از بعد از ظهر هم به ساعتهای اوج مصرف

برق اضافه شده است. بهای برق مصرفی در ساعت‌های اوج بار، با نرخ دو نیم برابر نرخ ساعت‌های میان باری محاسبه می‌شود و در ساعت‌های کم باری بمنظور تشویق مشترکان جهت انتقال مصارف غیر ضروری خود به این ساعت‌ها نرخ محاسبه هر کیلو وات ساعت برق مصرفی یک چهارم نرخ هزینه انرژی در ساعت‌های میان باری محاسبه می‌شود.

متأسفانه میزان مصرف برق در کشور ما نسبت به متوسط جهانی بسیار بالا است و مردم ایران چهار برابر متوسط دنیا برق مصرف می‌کنند. ویکنواخت نبودن منحنی مصرف برق در کل ساعت‌های شبانه روز در کشور و تغییرات بسیار زیاد آن در اوج بار نسبت به ساعت‌های کم باری همواره موجب تحمیل هزینه‌های زیادی در آماده نگه داشتن نیروگاهها می‌شود.

باید دانست که نوع برق مصرفی با تعرفه‌ها متفاوت است، به عنوان مثال در زمان پرباری، کم‌باری و میان‌باری تعرفه برق متفاوت محاسبه می‌شود و نباید در زمان پرباری که همان اوج بار شبکه است (از ساعت ۲۱ تا ۲۳) از لوازم پرمصرف استفاده کنیم.

کنتورهای دیجیتالی کنتورهایی هستند که قادر به ثبت مقدار مصرف برق بر اساس بازه‌های زمانی برنامه ریزی شده هستند و طبیعی است دقت این کنتورها به مراتب بیشتر از کنتورهای معمولی بوده و برق مصرفی را در سه زمان کم‌باری، میان‌باری و اوج بار محاسبه می‌کنند.

براساس تعرفه، بهای برق مصرفی در ساعت‌های میان باری مطابق جدول پلکانی تعرفه‌ها محاسبه شده، اما بهای برق مصرفی در ساعت‌های اوج بار با نرخ ۴۰۹ ریال و در ساعت‌های کم باری با تخفیف (یا تشویق) حدود نیمی از مبلغ فوق محاسبه می‌شود.

در سالهای اخیر با توجه به گرمای هوا و اقبال گسترده مردم به استفاده از کولرهای گازی بجای کولرهای آبی در برخی مناطق مانند تهران ساعتهای اوج مصرف در تابستان به ساعتهای ۱۱ تا ۱۵ ظهر انتقال یافته است، بنابراین عدم استفاده از

تجهیزات پرمصرف برقی در این ساعات نقش مهمی در تامین برق مطمئن دارد

در حالیکه با توجه به موقعیت آب و هوایی تهران کولرهای آبی می‌تواند گزینه مناسبی برای ایجاد هوای مطبوع باشد و استفاده از کولرهای گازی هزینه برق مصرفی را به شدت افزایش می‌دهد

بر اساس اطلاعات، قریب ۶۶ درصد از مشترکان تهران مصرف ماهانه آنها کمتر از ۲۰۰ کیلووات ساعت و ۲۵ درصد از مشترکان مصرف بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ کیلووات مصرف دارند، بر این اساس معیار مناسب مصرف در تابستان نزدیک ۲۵۰ کیلووات ساعت در ماه است.

تعرفه‌های برق برای مشترکان خانگی پلکانی بوده و با افزایش مصرف، بهای برق به صورت تصاعدی افزایش می‌یابد

هزینه برق دو ماه یک مشترک با مصرف ماهانه ۶۰۰ کیلووات ساعت ۱۰ برابر هزینه برق یک مشترک با مصرف برق ۲۰۰ کیلووات ساعت در ماه است، یعنی با افزایش ۳ برابر در مصرف، بهای برق ۱۰ برابر افزایش می‌یابد.

حدود ۴۰ درصد از کنتورهای نصب شده در شهرها کنتورهای سه زمانه هستند. ساعات تنظیم کنتور در مشترکان دارای کنتور سه زمانه در نیمه اول سال و در نیمه دوم سال به این صورت است: در نیمه دوم سال میان باری ۱۸-۶، اوج بار ۲۲-۱۸، کم باری ۶-۲۲ و در نیمه اول سال میان باری ۱۹-۷، اوج بار ۲۳-۱۹ و کم‌باری ۷-۲۳ و به صورت جدول زیر می‌باشد

ساعات مصرف به تفکیک میان باری، اوج بار و کم‌باری چگونه است؟

ساعات مصرف به سه رده میان باری، اوج بار و کم باری به شرح ذیل تقسیم شده است:

از اول مهر تا پایان اسفند	از اول فروردین تا پایان شهریور	ساعات مصرف
---------------------------	--------------------------------	------------

از ساعت ۵ تا ۱۷	از ساعت ۷ تا ۱۹	میان باری
از ساعت ۱۷ تا ۲۱	از ساعت ۱۹ تا ۲۳	اوج بار
از ساعت ۲۱ تا ۵	از ساعت ۲۳ تا ۷	کم باری

مصارف ساعات اوج بار مشمول اضافه پرداختی و مصارف ساعات کم باری مشمول تخفیف میگردد. لذا انتقال مصارف به ساعات کم باری موجب کاهش بهای برق مصرفی میگردد.

عایقکاری

عایقکاری نقش بسیار مهمی در گرم نگه داشتن ساختمان در فصل زمستان و خنک نگه داشتن آن در فصل تابستان دارد. به کمک عایقکاری میتوان یک خانه را در زمستان ۵ درجه گرمتر و در تابستان ۱۰ درجه خنکتر نگه داشت .
به این ترتیب علاوه بر کم شدن مصرف انرژی، از آلودگی محیط زیست نیز کاسته میشود و منابع انرژی برای استفاده آیندگان حفظ میگردد.

عایقها چگونه کار می کنند؟

ایرانیان از دیرباز با عایقکاری آشنا بوده اند و با استفاده از مصالح ساختمانی در دسترس، خانه های خود را طوری می ساختند که کمترین نیاز را به گرمایش و سرمایش داشته باشد و این خود جلوه ای از تمدن دیرینه ایران و ایرانیان است.

عایق در تابستان باعث میشود گرمای کمتری وارد ساختمان شود و در زمستان نیز جلوی خروج گرما از ساختمان و سرد شدن آن را میگیرد .

انواع عایقکاری

عایقها دو گروه اصلی دارند که روش کار آنها کاملا متفاوت است:

■ عایقهایی که در ساختار آنها حبابهای هوا وجود دارد و باعث کاهش هدایت حرارت میشوند.

■ عایقهایی که حرارت را بازمی تابانند. پشت این عایقها باید حدود ۲۰ میلیمتر فاصله هوایی تعبیه شود.

عایقها چگونه ارزیابی می شوند؟

فاکتور مهم در انتخاب عایقها، میزان مقاومت حرارتی آنها است. هر قدر این مقاومت بالاتر باشد، عایق حرارت را کمتر از خود عبور می دهد و صرفه جویی ای که به همراه دارد افزایش می یابد. پس به جای ضخامت عایقها، باید مقاومت حرارتی آنها با هم مقایسه شود. عایقهای گوناگون با مقاومتهای حرارتی برابر، از نظر میزان صرفه جویی در انرژی همانند هستند و تنها اختلاف آنها در قیمت و محل کاربرد است .

چه جاهایی باید عایقکاری شوند؟

جاهایی که باید عایقکاری شوند عبارتند از:

■ سقفها: مصرف انرژی برای گرمایش و سرمایش ساختمان را ۳۵٪ تا ۴۵٪ کاهش میدهد.

■ دیوارهای خارجی: مصرف انرژی برای گرمایش و سرمایش ساختمان را حدود ۱۵٪ کاهش میدهد.

■ کف: مصرف انرژی را در زمستان ۵٪ کاهش می دهد.

لوله های آب گرم : برای عایقکاری لوله های آبگرم می توان از عایقهای پتویی یا عایقهایی که به طور ویژه

برای لوله ها ساخته شده و براحتی قابل نصب هستند استفاده کرد.

و در صنعت به عنوان یک قاعده کلی تمامی سطوحی که دمایی بیشتر از ۵۰ درجه سانتیگراد دارند باید عایقکاری

شوند. این سطوح شامل: سطح خارجی بدنه دیگهای بخار ، خطوط توزیع بخار و برگشت کاندنس ، انواع اتصالات

مانند: شیرها ، فلنج ها و ... و تجهیزاتی مانند تله های بخار و .. می شوند. بطوریکه شیرها و فلنج ها به تنهایی

می توانند تا ۲۰ درصد تلفات حرارتی سیستم توزیع بخار را به خود اختصاص دهند و نایبستی کم اهمیت تلقی

گردند.

سقف و کف ساختمانهای موجود را میتوان به راحتی عایقکاری کرد. در صورت وجود جا، دیوارهای خارجی را نیز

میتوان عایق نمود.

بر اساس مقررات ملی ساختمان، تمامی ساختمانهایی که ساخته میشوند باید به اندازه کافی عایقکاری شوند. میزان

عایق مورد نیاز نیز در همین مقررات تعیین شده است.

چند راهنمایی کلی برای نصب عایقها

عایقها در صورتی خوب کار خود را انجام می دهند که به طور صحیح نصب شده باشند. موارد زیر به شما کمک می کند

تا بهترین کارایی را از عایقهایی که نصب می کنید ببینید:

هرگز عایق را فشرده نکنید. عایق باید پس از نصب همان ضخامت اولیه خود را داشته باشد. در غیر این صورت

مقدار مقاومت حرارتی آن کاهش می‌یابد و نمی‌تواند آن طور که انتظار می‌رود جلوی انتقال حرارت را بگیرد.

■ عایقکاری را به طور کامل روی تمام سطح انجام دهید. چرا که اگر تنها ۵٪ از سطح خالی بماند، ممکن است تا

۵۰٪ از کارایی عایقکاری کاسته شود.

■ مواد عایق را باید همیشه خشک نگه داشت زیرا به استثنای پلی‌استایرن که نسبت به آب مقاوم است، بقیه عایقها

بر اثر رطوبت کاراییشان پایین می‌آید. در برخی عایقهای آزاد مقدار مقاومت حرارتی متناسب با تراکم عایق است

نه ضخامت آن. در این عایقها، مقدار مقاومت ممکن است بعد از مدتی تا ۲۰٪ کاهش یابد. از این رو باید از

نصب‌کننده عایق تضمین گرفت.

■ از عایقهای آزاد در سقفهایی که شیب زیادی دارند استفاده نکنید.

■ در صورت استفاده از عایقهای بازتابنده باید حتماً پشت آنها یک لایه هوای ساکن به ضخامت ۲۰ میلیمتر وجود

داشته باشد. تمام سوراخها و پارگیها و درزها باید با نوار چسب پوشیده شوند.

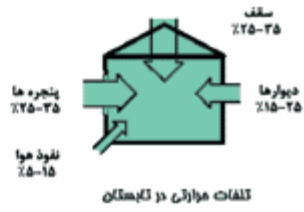
■ اطراف کابل‌های برق و لوازم الکتریکی را هرگز عایق‌کاری نکنید. ایمن بودن عایقکاری باید توسط یک فرد

متخصص بررسی شود.

■ در فاصله کمتر از ۹۰ میلی‌متری فن‌های خروجی عایق نصب نکنید.

■ در فاصله کمتر از ۲۵ میلی‌متری حبابهای لامپ و سرپیچ آنها عایقکاری نکنید.

تلفات حرارتی در زمستان و نفوذ گرما در تابستان در یک خانه معمولی



راههای صرفه جویی در مصرف آب



متأسفانه ۴۰ درصد از مردم دنیا از آب سالم محرومند . طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت، روزانه ۳۰ هزار نفر از مردم دنیا به علت کمبود آب سالم و بهداشتی می میرند. در واقع مثل این است که متأسفانه ۴۰ درصد از مردم دنیا از آب سالم محرومند . طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت، روزانه ۳۰ هزار نفر از مردم دنیا به علت کمبود آب سالم و بهداشتی می میرند. در واقع مثل این است که در مجاورت و همسایگی من و شما هر روز مردم یک شهر ۳۰ هزار نفری از فقدان آب بهداشتی جان می سپارند! و برابر با آمار سازمان جهانی بهداشت ۸۰ درصد از بیماری هایی که مردم دنیا از آن ها رنج می برند به طور مستقیم مربوط به عدم تامین آب بهداشتی و کافی است

خود ما بزرگترین دشمن خویش هستیم زیرا همین آب های موجود را نیز آلوده و غیر قابل استفاده می کنیم و یا این ماده با ارزش برای حیات را با مصرف بی رویه هدر می دهیم . این کار باعث تقسیم ناعادلانه آب برای بشر شده و هستی تعدادی از افراد بی گناه را به خطر می اندازد.

می توانیم با استفاده از یک لیوان آب ، دندان های خود را مسواک بزنیم و هنگام مسواک زدن جریان آب را قطع کنیم

هنگام وضو گرفتن شیر آب را بدون استفاده باز نگذاریم

مواظب خرابی سیفون توالت ها باشیم چون در صورت خرابی حدود ۱۵۰ لیتر در شبانه روز آب هدر می رود

چکه کردن و نشست آب از شیر و لوله ها موجب هدر رفتن مقدار زیادی آب در هر ۲۴ ساعت می شود. پس همواره شیرها را بررسی کرده و در صورت خرابی در مورد رفع این مشکل و تعویض واشر آن ها اقدام نماییم

هنگام شستن میوه و سبزی راه خروجی ظرفشویی را ببندیم ، و آن را تا نیمه پر از آب کنیم . سپس سبزی و میوه را در آن بخیسانیم و ضد عفونی کنیم و در پایان سبزی ها را با دوش مخصوص آب کشی کنیم

ماشین لباسشویی را با حداکثر ظرفیت مورد استفاده قرار دهیم ، هنگامی از آن استفاده کنیم که لباس به اندازه کافی جمع شده باشد و در نتیجه ماشین با ظرفیت کامل کار کند

چند بطری آب آشامیدنی در یخچال بگذاریم تا ناچار نشویم شیر آب را برای خنک شدن باز بگذاریم و مقدار قابل توجهی آب را هدر دهیم. استفاده از یخ نیز مفید خواهد بود

باغچه را تنها در ساعات خنک روز آبیاری کنیم. این کار از رشد گیاهان انگلی جلوگیری کرده و تبخیر آب را به حداقل می رساند

گذرگاه و پله ها را با جارو پاکیزه نگه داریم ، اگر این کار با شیلنگ انجام دهیم ، مقدار زیادی آب به هدر خواهد رفت

برای شستن اتومبیل از چند سطل آب به جای شیلنگ استفاده کنیم

کولر آبی را بازدید کنیم و در صورت اتلاف آب از شیرهای شناور بادوام و محکم به کار ببریم

معمولا کودکان بازی با آب را دوست دارند و مقدار زیادی آب را هدر می دهند. بنابراین توصیه می شود مواظب کودکان خود باشیم

در فصل تابستان و بخصوص در گرمترین ساعات روز که مصرف آب بیشترین حد خود را دارد ، سعی کنید مصارف غیر ضروری را کاهش دهید تا آب به همه تعلق گیرد و فشار آن کاسته نشود و یا قطع نگردد

با استفاده از یک آجر و یا بطری ، ظرفیت سیفون و یا فلاش تانک توالت را کاهش دهیم

در مواردی که امکان پذیر است از وسایل کاهش دهنده مصرف نظیر شیرهای قطع و وصل ، سر شیرهای پودر کننده و شیرهای فشارشکن استفاده نماییم

آب را دور نریزید مگر اینکه مطمئن شوید دیگر نمی توان آن را مصرف نمود

پس از همین امروز به فکر صرفه جویی در مصرف آب تصفیه شده باشیم و در پایان هر روز از خود بپرسیم که امروز چقدر صرفه جویی کرده ایم؟

چند توصیه مهم

در مصرف آب تصفیه شده ، صرفه جویی نمایید که سایر هموطنان ما نیز بتوانند از آن استفاده نمایند زیرا مصرف بی رویه آب نه تنها بحران کم آبی را تشدید می کند ، بلکه موجب تولید فاضلاب بیشتری شده و مشکلات زیست محیطی و اقتصادی فراوانی را در دفع بهداشتی آن به وجود می آورد

هیچ آبی را مصرف نکنید مگر به پاکیزه و بهداشتی بودن آن اطمینان داشته باشید

از آلوده نمودن آب رودخانه ها و سایر آب های سطحی به هر طریق ممکن بپرهیزید و به هیچ عنوان زباله و یا فاضلاب را به داخل آب ها نریزید

از آب رودخانه ها برای آشامیدن استفاده نکنید و در صورت نیاز آن را بجوشانید

راهکارهایی برای صرفه‌جویی در مصرف برق



صورت حساب ماهیانه ی برق شاید به ظاهر مبلغ اندکی باشد؛ اما سالیانه هزینه ی قابل توجهی را به اقتصاد خانواده تحمیل می کند. از سوی دیگر، باید به خاطر داشت که برق به عنوان یکی از منابع انرژی پر ارزش، به آسانی به دست نمی آید

پس اولین گام در صرفه جویی برق، خاموش کردن چراغ های اضافی است. به خصوص در ساعات پایانی شب و نزدیک شدن به زمان استراحت، استفاده از لامپ ها با بازده بالاتر مانند لامپ های فلورسنت که نور سفید تولید می کنند، علاوه بر ایجاد نور بیشتر، انرژی الکتریکی کمتری را به گرما تبدیل خواهد کرد

به طور متناوب، وسایل برقی را بررسی کنید و در صورت نیاز، آنها را در اسرع وقت تعمیر کنید. استفاده ی بهینه از لوازم برقی، راه حل مناسب دیگری است. به عنوان مثال، از باز و بسته کردن مکرر در یخچال و فریزر اجتناب کنید و در صورت امکان، مواد غذایی مورد نیاز را در یک نوبت در داخل یخچال قرار داده یا از آن خارج نمایید. فاصله ی مناسب میان وسایل سرمازا و گرمازا را حفظ کنید. به عنوان نمونه، از قراردادن یخچال و اجاق گاز در کنار یکدیگر خودداری کنید

در فصول سرد سال، با استفاده از درزگیرها و پرده از میزان تلفات حرارتی بکاهید و در هر زمان از پوشش مناسب آن آب و هوا استفاده کنید. می توان به جای گرم کردن بیش از حد خانه از پوشش گرم بهره گرفت

با تنظیم هوشمندانه ی برنامه ی روزانه، در مصرف برق صرفه جویی کنید. از تابش طبیعی نور خورشید برای گرم کردن خانه و نیز ایجاد روشنایی استفاده کنید. آفتاب مانند یک اتوی برقی شما را در خشک کردن لباس های خیس یاری خواهد کرد

چگونه در مصرف انرژی برق و کاهش هزینه‌ها صرفه‌جویی کنیم؟



در حال حاضر حدود ۱۲ میلیون کولر آبی و ۵/۳ میلیون کولر گازی در کشور وجود دارد و هر روزه تقاضای در حال حاضر حدود استفاده از کولرهای گازی در خانواده‌ها بیشتر می‌شود بد نیست بدانیم که توان هر کولر ۱۲ میلیون کولر آبی و ۵/۳ میلیون کولر گازی در کشور وجود دارد و هر روزه تقاضای استفاده از کولرهای گازی در خانواده‌ها بیشتر می‌شود بد نیست بدانیم که توان هر کولر آبی بطور متوسط ۵۵۰ وات و هر کولر گازی ۲۰۰۰ وات می‌باشد. بنابراین مصرف برق کولرهای گازی بسیار بیشتر از کولرهای آبی است

با رعایت توصیه‌های زیر می‌توانیم اطمینان پیدا کنیم از وسایل سرمایشی خود بهینه استفاده کرده‌ایم

هنگام خروج از خانه، سیستم‌های سرمایشی را خاموش نماییم

درجه دمای کولرهای گازی دو تکه (اسپیلیت) را در فصول گرم بین ۲۰ تا ۲۲ درجه تنظیم کنیم

کولرها و دیگر وسایل سرمایشی را با استفاده از سایبان از معرض تابش مستقیم نور خورشید دور نگهداریم

فعالیت‌های گرمازا نظیر شست و شو و اتوکشی را در ساعاتی که دمای هوا کمتر است انجام دهیم (اول صبح - عصر) تا گرمای ایجاد شده، نیاز به استفاده از سیستم‌های سرمایش را بیشتر نکند

از کولرهای گازی متناسب با محل جغرافیایی خانه خود استفاده کنیم و دقت نماییم در مناطق معتدل از کولرهای آبی و در مناطق گرمسیری، ساحلی و مرطوب از کولرهای گازی استفاده کنیم

حتی‌الامکان از استفاده از کولرهای آبی و به خصوص کولرهای گازی در ساعت اوج مصرف برق خودداری نماییم

در صورت امکان از کولرهای خود در درجه پایین استفاده کنیم

مسیر کانال‌های انتقال هوای کولر را عایق‌کاری کرده و از معرض تابش مستقیم نور خورشید دور نگهداریم

مهم است بدانیم با قرار دادن سایه‌بان بر روی کولر خود می‌توانیم خانه خود را خنک‌تر کنیم

بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

- ۱- خاموش کردن چراغ‌ها هنگام ترک اتاق، یکی از ساده‌ترین راه‌های صرفه‌جویی انرژی است
- ۲- از رنگ‌های روشن برای دیوار و سقف و پرده‌ها استفاده کنید
- ۳- تا حد ممکن در هنگام مطالعه از روشنایی موضعی استفاده کنید
- ۴- به جای لامپ‌های رشته‌ای از لامپ‌های مهتابی یا کم‌مصرف استفاده کنید
- ۵- برای جلوگیری از روشن شدن تمام لامپ‌های لوستر از کلید دوپل استفاده نمایید
- ۶- تا حد امکان از نور طبیعی استفاده کنید و برای جلوگیری از تابش نور مستقیم خورشید از سایه‌بان و یا پرده کرکره برای پنجره‌ها استفاده کنید
- ۷- پس از استفاده از وسایل برقی خانگی مانند ضبط صوت، تلویزیون، رایانه و ... آنها را خاموش کنید
- ۸- در هنگام استفاده از وسایل گرمایشی برای جلوگیری از هدر رفتن گرما، دریچه کولر را در فصل تابستان ببندید و یا با پوشش مناسب بپوشانید
- ۹- برای جلوگیری از هدر رفتن انرژی از درب‌ها و پنجره‌ها، منافذ آنها را با عایق مناسب درزگیری نمایید
- ۱۰- سعی کنید در هنگام استفاده از وسایل سرمایشی در صورت طبخ غذا حتماً درب آشپزخانه را ببندید
- درجه حرارت خانه را در فصل زمستان بین ۱۷ تا ۲۲ درجه سانتیگراد و در فصل تابستان ۲۶ درجه سانتیگراد نگهدارید
- ۱۱- در هنگام استفاده از وسایل سرمایشی پس از حمام کردن از باز گذاشتن درب حمام خودداری کنید
- ۱۲- در هنگام استفاده از وسایل سرمایشی و یا در فصل تابستان درجه آبگرمکن را بر روی دمای ۵۰ درجه تنظیم کنید

۱۳- در هنگام استفاده از وسایل سرمایشی دریچه شومینه را مسدود کنید زیرا در صورت بازگذاشتن دریچه شومینه، هشت درصد از گرمای خانه از راه دودکش به هدر می‌رود

۱۴- پرمصرف‌ترین وسیله برای گرم کردن محیط منزل بخاری برقی و برای تهیه آب گرم، آبگرمکن برقی است، سعی کنید از این وسایل استفاده نکنید

۱۵- برای خنک کردن محل زندگی، متناسب با درجه حرارت و شرایط محل از وسایل خنک‌کننده استفاده کنید

۱۶- بجای استفاده از درجات بالای وسایل سرمایشی و گرمایشی از لباس مناسب فصل استفاده کنید

۱۷- سعی کنید برای وسایل سرمایشی و گرمایشی خود ترموستات یا دماسنج نصب کنید

۱۸- در حد امکان از استفاده هم‌زمان چند وسیله برقی پرمصرف خانگی خودداری کنید

۱۹- تا حد امکان از وسایل برقی در زمان اوج مصرف برق استفاده نکنید (ساعت اوج مصرف برق در کشور (ما در تابستان بین ۱۹ تا ۲۳ و در زمستان بین ۱۸ تا ۲۲ است

۲۰- سعی کنید از ظرفیت‌های بالای وسایل برقی خانگی استفاده نکنید. چون استفاده از ظرفیت‌های بالای وسایل خانگی نه تنها مصرف برق را افزایش می‌دهد بلکه عمر وسایل برقی را نیز کاهش می‌دهد

موارد اتلاف انرژی در منزل

۱- روشن کردن چراغ اتاق‌ها در هنگام روز و در مواقعی که نور طبیعی کافی وجود دارد

۲- استفاده نکردن از نور موضعی برای مطالعه و انجام تکالیف

۳- روشن گذاشتن کامپیوتر و وسایل بازی

۱- روشن کردن چراغ اتاق‌ها در هنگام روز و در مواقعی که نور طبیعی کافی وجود دارد

- ۲- استفاده نکردن از نور موضعی برای مطالعه و انجام تکالیف
- ۳- روشن گذاشتن کامپیوتر و وسایل بازی برقی مانند سگا، پلی‌استیشن
- ۴- عدم توجه به خاموش نمودن سیستم روشنایی اتاق‌های اختصاصی در منزل پس از ترک اتاق
- ۵- عدم توجه به سیستم گرمایش و سرمایش منزل (استفاده از درجه حرارت زیاد وسیله گرمازا و گاهی استفاده از چند وسیله گرمازا بطور همزمان در زمستان) و در وسایل سرمازا استفاده از درجه سرمای بیشتر و روشن کردن همزمان پنکه و کولرهای دستی در تابستان
- ۶- استفاده همزمان از چند منبع روشنایی در یک اتاق ، آباژور، چراغ مطالعه، چراغ سقفی
- ۷- عدم توجه به پوشش مناسب جهت هر فصل
- ۸- استفاده از چند وسیله برقی به صورت همزمان و متوالی
- ۹- عدم توجه به ساعت اوج مصرف برق و استفاده از وسایل برقی پرمصرف در این ساعت
- ۱۰- استفاده از تلویزیون، ضبط ، ویدئو به صورت همزمان و متوالی
- ۱۱- روشن گذاشتن تلویزیون در هنگام انجام تکالیف ، بازی و
- ۱۲- باز و بسته نمودن بی‌جهت درب یخچال
- ۱۳- باز گذاشتن طولانی در یخچال بمنظور انتخاب خوراکی‌ها
- ۱۴- استفاده مکرر از توستر و ماکروفر برای گرم نمودن حجم بسیار کم مواد غذایی
- ۱۵- باز گذاشتن بی‌جهت دوش آب گرم در هنگام استحمام
- ۱۶- عدم توجه به نشت آب از لوله
- ۱۷- عدم توجه به چکه نمودن شیرهای آب در منزل

آیا می‌دانید اگر در خانه خود از ۲ لامپ کم مصرف ۲۰ وات بجای ۲ لامپ رشته‌ای ۱۰۰ وات استفاده کنیم. هزینه برق مصرفی خود را در یکسال حدود ۱۲۰۰۰۰ ریال کاهش می‌دهیم

آیا می‌دانید ۱ کیلووات ساعت معادل روشن بودن یک لامپ ۱۰۰ وات در مدت زمان ۱۰ ساعت می‌باشد. در حال حاضر لوازم برقی خانگی از مهم‌ترین مصرف‌کنندگان برق در بخش خانگی می‌باشند که طبعاً تاثیر بسزایی در هزینه‌های برق خانواده‌ها دارند

از طرف دیگر تعداد وسایل خانگی در خانواده‌ها روز به روز در حال افزایش است. بنابراین با رعایت توصیه‌هایی که در این بروشور آمده است می‌توانیم ضمن کاهش مصرف و هزینه برق خانه خود مطمئن شویم که از وسایل برقی خود بهینه استفاده می‌کنیم

مجلس محترم شورای اسلامی در مورخه ۱۳۸۹/۱۲/۴ نسبت به ابلاغ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی اقدام نموده است.

قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی

فصل اول: کلیات و تعاریف

ماده ۱- کاربرد انواع انرژی‌هایی که در کشور تولید، وارد و مصرف می‌شود، به گونه‌ای که بدون کاستن از سطح تولید ملی و رفاه اجتماعی، از اتلاف انرژی از نقطه تولید تا پایان مصرف جلوگیری نماید و افزایش بازدهی و بهره‌وری، استفاده اقتصادی از انرژی، بهره‌برداری بهتر، کمک به توسعه پایدار و حفاظت از محیط‌زیست را باعث شود، براساس این قانون مدیریت و بهینه‌سازی می‌گردد.

ماده ۲- در این قانون اصطلاحات به کار رفته در معانی مشروح زیر به کار برده می‌شود:

الف - بازیافت انرژی: بهره‌گیری از انرژی‌های اتلافی در سامانه‌های مصرف‌کننده انرژی، به طوری که باعث افزایش بازدهی کلی انرژی گردد.

ب - برچسب مصرف انرژی: صفحه حاوی اطلاعات مربوط به معیارها و مشخصات فنی از قبیل مقدار مصرف و یا بازده انرژی در هر کالای انرژی‌بر و مقایسه آن با معیارهای مصوب است که قابل نصب بر روی کالاها باشد.

پ - تجهیزات مصرف‌کننده انرژی: وسایل، ماشین‌آلات و کالاهای مصرف‌کننده حامل‌های انرژی یا تبدیل‌کننده انرژی که در بخش‌های مختلف اعم از صنعت، کشاورزی، تجاری، خانگی، حمل و نقل عمومی و نظایر آنها استفاده می‌شود.

ت - توربین‌های انبساطی: تجهیزاتی است که به جای فشار شکن نصب می‌شود و از انرژی حاصل از تفاوت فشار گاز طبیعی شبکه‌های گازرسانی استفاده و آن را تبدیل به برق می‌کند.

ث - تولید همزمان برق و حرارت: فناوری ویژه‌ای که در آن تلفات حرارتی ناشی از تبدیل سوخت به انرژی مکانیکی یا الکتریکی، بازیافت شده و به مصرف حرارتی مراکز صنعتی، تجاری، مسکونی،

چ - حامله‌های انرژی: مواد و عناصر طبیعی اعم از فسیلی و غیر فسیلی یا فرآورده‌های آنها مانند نفت خام، فرآورده‌های نفتی، گاز طبیعی، زغال سنگ و منابع تجدید شونده انرژی که قابلیت انرژی زایی دارند و می‌توان با انجام عملیات خاصی، از انرژی نهفته در آنها به صورتهای مختلف استفاده نمود.

ح - حمل و نقل ترکیبی: اتصال سامانه‌های مختلف جابه‌جایی مسافر و حمل کالا به نحوی که شیوه حمل و نقل به صورت بهینه تغییر یابد.

خ - حمل و نقل هوشمند: فناوریهای پیشرفته الکترونیکی، مخابراتی و اطلاعاتی در وسایل نقلیه و زیرساختهای حمل و نقل که به کارگیری آنها موجب افزایش ایمنی، بهره‌وری، تسهیل در رفت و آمد و کاهش تراکم ترافیکی می‌گردد.

د - ساختمان سبز: به ساختمانی اطلاق می‌شود که ضوابط خاص مکان‌یابی، طراحی سامانه‌های ساخت، اجرا، نگهداری، بهره‌برداری و بازیافت در آن به منظور آسیب‌رسانی هرچه کمتر به طبیعت و تعامل با محیط‌زیست رعایت می‌شود.

ذ - ساختمان و طرح صنعتی هدف: ساختمان و واحدی صنعتی که مشمول مقررات مدیریت انرژی است. - سامانه مصرف کننده انرژی: مجموعه‌ای از تجهیزات و فرآیندهای تولیدی، خدماتی، صنعتی و مانند آن است که در آن انرژی مصرفی، تبدیل و یا منتقل می‌شود.

ز- سوخت: موادی که قابلیت احتراق دارند؛ مانند نفت خام، فرآورده‌های نفتی و گاز طبیعی، زغال سنگ و زغال چوب. سوخت هسته‌ای مشمول این تعریف نیست.

ژ- شرکت بازرسی فنی انرژی: شرکتی از نوع خدمات مهندسی و تأیید صلاحیت شده که موظف به بررسی و اندازه‌گیری معیار مصرف انرژی در واحدهای صنعتی و تطبیق آن با معیارهای تعیین شده در استانداردهای مربوطه است.

س - شرکت خدمات انرژی: شرکتی از نوع خدماتی و مهندسی است که در کلیه بخشهای مصرف کننده انرژی، پروژه‌های مرتبط با بهبود کارایی انرژی را طراحی، اجرا، تأمین مالی می‌کند. این شرکت با تضمین حصول سطح مشخصی از کارایی انرژی، تمام مخاطرات پروژه را عهده می‌گیرد و هزینه و سود خود را از محل صرفه‌جویی انرژی تأمین می‌کند.

ش - شرکت خدمات انرژی: شرکتی از نوع خدماتی و مهندسی است که در کلیه بخشهای مصرف کننده انرژی، پروژه‌های مرتبط با بهبود کارایی انرژی را طراحی، اجرا، تأمین مالی می‌کند. این شرکت با تضمین حصول سطح مشخصی از کارایی انرژی، تمام مخاطرات پروژه را عهده می‌گیرد و هزینه و سود خود را از محل صرفه‌جویی انرژی تأمین می‌کند.

برگیرنده کیفیتی بالاتر نسبت به استاندارد و متضمن مصرف کمتر نسبت به حد تعیین شده برای اعمال تشویقهای ویژه در معیارها و مشخصات فنی مصرف انرژی بر طبق آیین‌نامه‌های مربوط به ضوابط قانونی استاندارد مصرف انرژی باشد.

ض - فرآیند مصرف‌کننده انرژی: مجموعه عملیاتی است که به تولید یا تبدیل یک کالا و یا ارائه خدمات مشخصی منجر و طی این عملیات، حاملهای انرژی مصرف گردد.

ط - قیمت غیریارانه‌ای برق: قیمتی که هر ساله توسط هیأت وزیران تعیین می‌شود.

ظ - قیمت غیریارانه‌ای فرآورده‌های نفتی: قیمتی معادل بهای عرضه فرآورده‌های نفتی در خلیج فارس است.

ع - قیمت غیریارانه‌ای گاز: قیمتی معادل بهای پایه صادراتی گاز است.

غ - کاروان انرژی: کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی بخشهای دولتی و غیردولتی شامل تولیدکنندگان، فروشندگان، مصرف‌کنندگان انرژی و تجهیزات و فرآیندهای انرژی بر اعم از این که مصرف‌کننده یا تولیدکننده است. حاملهای انرژی باشند و یا بر آن تأثیر بگذارند.

ف - گرمایش و سرمایش ناحیه‌ای: توزیع انرژی حرارتی و برودتی از یک منبع مرکزی تبدیل انرژی به‌طوری که نیازهای گرمایشی و سرمایشی در یک ناحیه تأمین شود.

ق - مدیریت بار: مجموعه مطالعات و فعالیت‌های مهندسی و مدیریتی که منجر به کاهش مصرف انرژی در محدوده زمانی اوج مصرف یا انتقال توزیع آن به سایر ساعات یا فصول می‌شود و منحنی بار را هموار می‌کند.

ک - مصرف انرژی: کاربرد انرژی برای این انرژی ثانویه یا محصول و خدمات تولید شود.

گ - مصرف ویژه انرژی: میزانی از انرژی است که به ارائه یک واحد تولید و ارزش اقتصادی آن مصرف می‌شود و این واژه برای کل اقتصاد کشور، یک بخش و یا اجزای آن به کار می‌رود.

ل - معیارها و مشخصات فنی: استاندارد مصرف، بازده و مصرف ویژه انرژی و سایر ویژگیهای فنی در کلیه تجهیزات، فرآیندها و سامانه‌های انرژی بر که به‌نجوی با مصرف انرژی مرتبط است.

مدیریت مصرف چیست؟

مدیریت مصرف به مجموعه روشها و اقداماتی گفته می شود که برای بهینه سازی مصرف به کار گرفته میشود. این روشها معمولاً به سه گروه تقسیم می شوند :

گروه اول - روشهایی هستند که هزینه ای نداشته باشند مثل استفاده درست از وسایل و دستگاهها و مراقبت و نگهداری از آنها .

گروه دوم - روشهایی هستند که هزینه دارند اما این هزینه ها چندان زیاد نیست (روشهای کم هزینه) مانند تعمیر و نگهداری وسایل ، اندازه گیری میزان مصرف انرژی و نظارت بر تغییر مصرف هر دستگاه ، گروه سوم - روشهای پر هزینه هستند . در این روشها باید تغییرات اساسی جهت بهبود مصرف انرژی در دستگاهها ، تاسیسات و ساختمانها بوجود آورد.

آیا می دانید کشور ما حدود ۱٪ جمعیت جهان را دارد ولی حدود ۲٪ از انرژی جهان را مصرف می نماید؟
آیا می دانید سرمایه گذاری اولیه مورد نیاز برای تولید هر کیلووات برق حدود ۱۰۰۰ دلار است و هزینه سوخت نیروگاه بر مبنای قیمت های جهانی در طول عمر ۳۰ ساله حدود ۴ برابر هزینه سرمایه گذاری اولیه است؟
آیا می دانید به ازای تولید هر کیلووات ساعت برق حدود ۶۰۰ گرم دی اکسید کربن وارد هوا شده و باعث گرم شدن اتمسفر و تقویت اثر گلخانه ای می شود؟

پس وقت آن است که موضوع صرفه جویی انرژی را جدی بگیریم

پرمصرف ترین ماه های مصرف برق:

در فصل تابستان از اواسط تیر تا اواسط شهریور

ساعات اوج مصرف :

بیشترین مصرف برق در شبانه روز طی چهار ساعت اولیه شب می باشد.
در تابستان چند ساعت میانی روز از ۱۲ تا ۱۶ هم به این ساعات اضافه می شود.

کارهای اصلی و کم هزینه صرفه جویی

- حداکثر استفاده از روشنایی طبیعی در طول روز و استفاده از لامپ های کم مصرف برای روشنایی اتاق های نشیمن
- عدم استفاده وسایل برقی پرمصرف ماشین لباسشویی، اتو، چرخ گوشت، آب میوه گیری، ... در ساعات اوج مصرف: بهترین زمان استفاده از این وسایل به ویژه ماشین لباس شویی روزهای تعطیل و ساعات اولیه صبح است .
- با استفاده از وسایل برقی پرمصرف در ساعات کم باری و عادی، عمر مفید آنها طولانی تر می شود.
- وسایل برقی دارای میدل یا موتور در حالت خاموشی هم تا زمانی که دوشاخه آنها در پریز است، مقدار کمی برق مصرف می کنند. بیرون آوردن دوشاخه این وسایل از پریز پس از پایان استفاده، به ویژه در مورد ماشین لباس شویی، موجب کاهش مصرف دائمی و افزایش عمر این تجهیزات می شود.

راه های کاهش مصرف و بهبود بازده وسایل برقی

روشنایی

حداکثر استفاده از روشنایی طبیعی در طول روز استفاده طولانی مدت از نور مصنوعی می تواند موجب افسردگی و آسیب های پوستی شود. رنگ آمیزی روشن اتاق و شیشه های ساده و بی رنگ، امکان حداکثر استفاده از نور سالم طبیعی را فراهم می کند. تا حد امکان از فرش یا موکت با رنگ روشن استفاده نماییم. استفاده از نور ملایم برای اتاق نشیمن موجب آرامش بیشتر می شود. استفاده از لامپ کم مصرف پرفایده ترین روش صرفه جویی در هزینه خانوار است: لامپ های معمولی بیش از ۹۰٪ انرژی برق را به گرما تبدیل می کند. انتخاب روشنایی محیط متناسب با دقت مورد نیاز کار: نور ملایم برای اتاق نشیمن، نور بیشتر برای محل مطالعه و کارهای دقیق {ترجیحا موضعی} ساده ترین راه صرفه جویی: خاموش کردن لامپ اضافی (اتاق خالی، سردخانه، راهرو، حیاط) است. تمیز کردن مرتب لامپ ها باعث بازدهی و نور بیشتر می شود.

مضرات روشنایی مصنوعی

روشنایی مصنوعی محیط کار: ۸ ساعت قرار گرفتن تحت تابش لامپ های مهتابی برای تندرستی، اعصاب و پوست صورت زیان آور بوده موجب خستگی زودرس و بی حوصلگی می شود. در محیط کار تا حد امکان از نور طبیعی استفاده نمایید. روشنایی ناکافی و غیراستاندارد شادابی و شور و شوق کارکردن را کم می کند. خستگی چشم ها، سردرد، دو تا دیدن اشیا و آرتروز گردن از پیامدهای روشنایی غیر استاندارد است. نور زیاد و درخشندگی بیش از استاندارد می تواند به علت خستگی سلول های گیرنده چشم، دید را دچار مشکل کند.

یخچال و فریزر

کاهش دفعات باز کردن غیرضروری در یخچال
کاهش مدت بازبودن در یخچال
قراردادن روی سطح صاف و تراز
برفک زدایی منظم
کنترل نوار لاستیکی درب یخچال و تعویض در صورت خرابی (امتحان : با قرار دادن یک اسکناس بین در بسته و بدنه یخچال؛ در صورتی که نوار لاستیکی سالم باشد، نباید به راحتی بتوان اسکناس را بیرون آورد)
گردگیری سالانه لوله های پشت یخچال
مواد غذایی گرم، ابتدا سرد شده و سپس در یخچال گذاشته شود.

کولر آبی

استفاده از سایبان برای کولر
تعویض هر ساله پوشال کولر
جایگزینی لامپ های معمولی با لامپ های کم مصرف : گرمای لامپ های معمولی موجب کاهش بازده کولرها در تابستان می شود.

ماشین لباسشویی

عدم است در ساعات اوج مصرف
استفاده با ظرفیت کامل و عدم استفاده با لباس کم
حتی الامکان استفاده از هوای آزاد به جای خشک کن، برای خشک کردن لباس ها
مصرف حالت انتظار (حالت آماده به کار) تلویزیون، رایانه و وسایل صوتی و تصویری
قرار دادن وسایل در حالت آماده به کار، علاوه بر مصرف دائمی انرژی، موجب کاهش عمر مفید آنها نیز می شود.
برخی از تلویزیون ها در حالت آماده به کار تا حدود ۱۵ وات و برخی رایانه ها تا حدود ۶۰ وات مصرف دارند.
در زمان طولانی عدم استفاده از این وسایل را در حالت آماده به کار (روشن بودن چراغ کوچک قرمز) قرار ندهید و آنها را کاملاً خاموش نمایید.

هزینه های آینده ...

مهمترین راه کاهش هزینه های برق، کاهش مصارف ساعات اوج مصرف و انتقال آنها به ساعات کم باری یا ساعات عادی است.

با نصب تدریجی کنتورهای سه زمانه برای تمامی مشترکین، هزینه برق ساعات اوج مصرف بیش از ۳ برابر هزینه ساعات عادی محاسبه میشود. بنابراین عادت به صرفه جویی و برنامه ریزی برای جابجایی زمان کارهایی مانند اتوکشی و استفاده از ماشین لباسشویی به ساعات اولیه صبح، موجب کاهش هزینه ها می شود.

جزئیات محاسبه نرخ متفاوت برق

بطور کلی زمان اوج مصرف برق در فصل های بهار و تابستان ۲۱ تا ۲۳ است و در فصول پاییز و زمستان از ساعت ۱۷ الی

۲۱ در یک بازه زمانی چهار ساعته زمانهای اوج مصرف برق در کشور می باشد و در این بازه زمانی عدد مصرفی را که

کنتورهای دیجیتالی یا سه تعرفه نشان می دهند مبالغی بیشتر از ساعتهای میان باری به هزینه های برق مصرفی مشترکان

محاسبه می کنند. و در یکی دو سال اخیر در برخی مناطق کشور ساعتهایی از بعد از ظهر هم به ساعتهای اوج مصرف

برق اضافه شده است. بهای برق مصرفی در ساعت‌های اوج بار، با نرخ دو نیم برابر نرخ ساعت‌های میان باری محاسبه می‌شود و در ساعت‌های کم باری بمنظور تشویق مشترکان جهت انتقال مصارف غیر ضروری خود به این ساعت‌ها نرخ محاسبه هر کیلو وات ساعت برق مصرفی یک چهارم نرخ هزینه انرژی در ساعت‌های میان باری محاسبه می‌شود.

متأسفانه میزان مصرف برق در کشور ما نسبت به متوسط جهانی بسیار بالا است و مردم ایران چهار برابر متوسط دنیا برق مصرف می‌کنند. ویکنواخت نبودن منحنی مصرف برق در کل ساعت‌های شبانه روز در کشور و تغییرات بسیار زیاد آن در اوج بار نسبت به ساعت‌های کم باری همواره موجب تحمیل هزینه‌های زیادی در آماده نگه داشتن نیروگاهها می‌شود.

باید دانست که نوع برق مصرفی با تعرفه‌ها متفاوت است، به عنوان مثال در زمان پرباری، کم‌باری و میان‌باری تعرفه برق متفاوت محاسبه می‌شود و نباید در زمان پرباری که همان اوج بار شبکه است (از ساعت ۲۱ تا ۲۳) از لوازم پرمصرف استفاده کنیم.

کنتورهای دیجیتالی کنتورهایی هستند که قادر به ثبت مقدار مصرف برق بر اساس بازه‌های زمانی برنامه ریزی شده هستند و طبیعی است دقت این کنتورها به مراتب بیشتر از کنتورهای معمولی بوده و برق مصرفی را در سه زمان کم‌باری، میان باری و اوج بار محاسبه می‌کنند.

براساس تعرفه، بهای برق مصرفی در ساعت‌های میان باری مطابق جدول پلکانی تعرفه‌ها محاسبه شده، اما بهای برق مصرفی در ساعت‌های اوج بار با نرخ ۴۰۹ ریال و در ساعت‌های کم باری با تخفیف (یا تشویق) حدود نیمی از مبلغ فوق محاسبه می‌شود.

در سالهای اخیر با توجه به گرمای هوا و اقبال گسترده مردم به استفاده از کولرهای گازی بجای کولرهای آبی در برخی مناطق مانند تهران ساعتهای اوج مصرف در تابستان به ساعتهای ۱۱ تا ۱۵ ظهر انتقال یافته است، بنابراین عدم استفاده از

تجهیزات پرمصرف برقی در این ساعات نقش مهمی در تامین برق مطمئن دارد

در حالیکه با توجه به موقعیت آب و هوایی تهران کولرهای آبی می‌تواند گزینه مناسبی برای ایجاد هوای مطبوع باشد و استفاده از کولرهای گازی هزینه برق مصرفی را به شدت افزایش می‌دهد

بر اساس اطلاعات، قریب ۶۶ درصد از مشترکان تهران مصرف ماهانه آنها کمتر از ۲۰۰ کیلووات ساعت و ۲۵ درصد از مشترکان مصرف بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ کیلووات مصرف دارند، بر این اساس معیار مناسب مصرف در تابستان نزدیک ۲۵۰ کیلووات ساعت در ماه است.

تعرفه‌های برق برای مشترکان خانگی پلکانی بوده و با افزایش مصرف، بهای برق به صورت تصاعدی افزایش می‌یابد

هزینه برق دو ماه یک مشترک با مصرف ماهانه ۶۰۰ کیلووات ساعت ۱۰ برابر هزینه برق یک مشترک با مصرف برق ۲۰۰ کیلووات ساعت در ماه است، یعنی با افزایش ۳ برابر در مصرف، بهای برق ۱۰ برابر افزایش می‌یابد.

حدود ۴۰ درصد از کنتورهای نصب شده در شهرها کنتورهای سه زمانه هستند. ساعات تنظیم کنتور در مشترکان دارای کنتور سه زمانه در نیمه اول سال و در نیمه دوم سال به این صورت است: در نیمه دوم سال میان باری ۱۸-۶، اوج بار ۲۲-۱۸، کم باری ۶-۲۲ و در نیمه اول سال میان باری ۱۹-۷، اوج بار ۲۳-۱۹ و کم‌باری ۷-۲۳ و به صورت جدول زیر می‌باشد

ساعات مصرف به تفکیک میان باری، اوج بار و کم‌باری چگونه است؟

ساعات مصرف به سه رده میان باری، اوج بار و کم باری به شرح ذیل تقسیم شده است:

از اول مهر تا پایان اسفند	از اول فروردین تا پایان شهریور	ساعات مصرف
---------------------------	--------------------------------	------------

از ساعت ۵ تا ۱۷	از ساعت ۷ تا ۱۹	میان باری
از ساعت ۱۷ تا ۲۱	از ساعت ۱۹ تا ۲۳	اوج بار
از ساعت ۲۱ تا ۵	از ساعت ۲۳ تا ۷	کم باری

مصارف ساعات اوج بار مشمول اضافه پرداختی و مصارف ساعات کم باری مشمول تخفیف میگردد. لذا انتقال مصارف به ساعات کم باری موجب کاهش بهای برق مصرفی میگردد.

عایقکاری

عایقکاری نقش بسیار مهمی در گرم نگه داشتن ساختمان در فصل زمستان و خنک نگه داشتن آن در فصل تابستان دارد. به کمک عایقکاری میتوان یک خانه را در زمستان ۵ درجه گرمتر و در تابستان ۱۰ درجه خنکتر نگه داشت .
به این ترتیب علاوه بر کم شدن مصرف انرژی، از آلودگی محیط زیست نیز کاسته میشود و منابع انرژی برای استفاده آیندگان حفظ میگردد.

عایقها چگونه کار می کنند؟

ایرانیان از دیرباز با عایقکاری آشنا بوده اند و با استفاده از مصالح ساختمانی در دسترس، خانه های خود را طوری می ساختند که کمترین نیاز را به گرمایش و سرمایش داشته باشد و این خود جلوه ای از تمدن دیرینه ایران و ایرانیان است.

عایق در تابستان باعث میشود گرمای کمتری وارد ساختمان شود و در زمستان نیز جلوی خروج گرما از ساختمان و سرد شدن آن را میگیرد .

انواع عایقکاری

عایقها دو گروه اصلی دارند که روش کار آنها کاملا متفاوت است:

■ عایقهایی که در ساختار آنها حبابهای هوا وجود دارد و باعث کاهش هدایت حرارت میشوند.

■ عایقهایی که حرارت را بازمی تابانند. پشت این عایقها باید حدود ۲۰ میلیمتر فاصله هوایی تعبیه شود.

عایقها چگونه ارزیابی می شوند؟

فاکتور مهم در انتخاب عایقها، میزان مقاومت حرارتی آنها است. هر قدر این مقاومت بالاتر باشد، عایق حرارت را کمتر از خود عبور می دهد و صرفه جویی ای که به همراه دارد افزایش می یابد. پس به جای ضخامت عایقها، باید مقاومت حرارتی آنها با هم مقایسه شود. عایقهای گوناگون با مقاومتهای حرارتی برابر، از نظر میزان صرفه جویی در انرژی همانند هستند و تنها اختلاف آنها در قیمت و محل کاربرد است .

چه جاهایی باید عایقکاری شوند؟

جاهایی که باید عایقکاری شوند عبارتند از:

■ سقفها: مصرف انرژی برای گرمایش و سرمایش ساختمان را ۳۵٪ تا ۴۵٪ کاهش میدهد.

■ دیوارهای خارجی: مصرف انرژی برای گرمایش و سرمایش ساختمان را حدود ۱۵٪ کاهش میدهد.

■ کف: مصرف انرژی را در زمستان ۵٪ کاهش می دهد.

لوله های آب گرم : برای عایقکاری لوله های آبگرم می توان از عایقهای پتویی یا عایقهایی که به طور ویژه

برای لوله ها ساخته شده و براحتی قابل نصب هستند استفاده کرد.

و در صنعت به عنوان یک قاعده کلی تمامی سطوحی که دمایی بیشتر از ۵۰ درجه سانتیگراد دارند باید عایقکاری

شوند. این سطوح شامل: سطح خارجی بدنه دیگهای بخار ، خطوط توزیع بخار و برگشت کاندنس ، انواع اتصالات

مانند: شیرها ، فلنج ها و ... و تجهیزاتی مانند تله های بخار و .. می شوند. بطوریکه شیرها و فلنج ها به تنهایی

می توانند تا ۲۰ درصد تلفات حرارتی سیستم توزیع بخار را به خود اختصاص دهند و نایبستی کم اهمیت تلقی

گردند.

سقف و کف ساختمانهای موجود را میتوان به راحتی عایقکاری کرد. در صورت وجود جا، دیوارهای خارجی را نیز

میتوان عایق نمود.

بر اساس مقررات ملی ساختمان، تمامی ساختمانهایی که ساخته میشوند باید به اندازه کافی عایقکاری شوند. میزان

عایق مورد نیاز نیز در همین مقررات تعیین شده است.

چند راهنمایی کلی برای نصب عایقها

عایقها در صورتی خوب کار خود را انجام می دهند که به طور صحیح نصب شده باشند. موارد زیر به شما کمک می کند

تا بهترین کارایی را از عایقهایی که نصب می کنید ببینید:

هرگز عایق را فشرده نکنید. عایق باید پس از نصب همان ضخامت اولیه خود را داشته باشد. در غیر این صورت

مقدار مقاومت حرارتی آن کاهش می‌یابد و نمی‌تواند آن طور که انتظار می‌رود جلوی انتقال حرارت را بگیرد.

■ عایقکاری را به طور کامل روی تمام سطح انجام دهید. چرا که اگر تنها ۵٪ از سطح خالی بماند، ممکن است تا

۵۰٪ از کارایی عایقکاری کاسته شود.

■ مواد عایق را باید همیشه خشک نگه داشت زیرا به استثنای پلی‌استایرن که نسبت به آب مقاوم است، بقیه عایقها

بر اثر رطوبت کاراییشان پایین می‌آید. در برخی عایقهای آزاد مقدار مقاومت حرارتی متناسب با تراکم عایق است

نه ضخامت آن. در این عایقها، مقدار مقاومت ممکن است بعد از مدتی تا ۲۰٪ کاهش یابد. از این رو باید از

نصب‌کننده عایق تضمین گرفت.

■ از عایقهای آزاد در سقفهایی که شیب زیادی دارند استفاده نکنید.

■ در صورت استفاده از عایقهای بازتابنده باید حتماً پشت آنها یک لایه هوای ساکن به ضخامت ۲۰ میلیمتر وجود

داشته باشد. تمام سوراخها و پارگیها و درزها باید با نوار چسب پوشیده شوند.

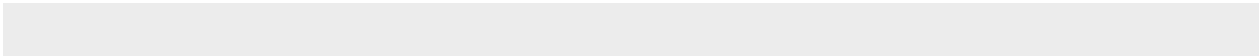
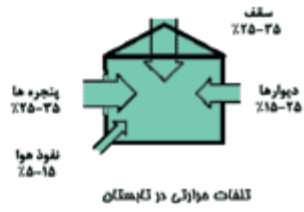
■ اطراف کابل‌های برق و لوازم الکتریکی را هرگز عایق‌کاری نکنید. ایمن بودن عایقکاری باید توسط یک فرد

متخصص بررسی شود.

■ در فاصله کمتر از ۹۰ میلی‌متری فن‌های خروجی عایق نصب نکنید.

■ در فاصله کمتر از ۲۵ میلی‌متری حبابهای لامپ و سرپیچ آنها عایقکاری نکنید.

تلفات حرارتی در زمستان و نفوذ گرما در تابستان در یک خانه معمولی



ن - واحد مدیریت انرژی: واحدی در مؤسسات صنعتی است که مجموعه عملیاتی شامل شناخت میزان و نحوه مصرف حاملهای انرژی، ثبت اطلاعات مربوط و تعیین و اجرای راهکارهای لازم جهت کاربرد بهینه انرژی را برعهده دارد.

تبصره - قیمت غیربازارنهای برق، فرآوردههای نفتی و گاز تابع افزایش و یا کاهش قیمتهای موضوع بندهای ۱، ۲، ۳ و ۴ این ماده است.

فصل دوم: سیاستها و خط مشی های اساسی

ماده ۲- تعیین، اصلاح و بازنگری خط مشی های اساسی در مورد هر کدام از حوزه های مصرف و تولید انرژی توسط کارگروهی متشکل از وزراء نیرو و نفت و معاون برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور انجام می شود.

ماده ۳- راهکارهای اجرایی مناسب به منظور حمایت و تشویق برای ارتقاء نظام تحقیق و توسعه درباره فناوری های جدید از طریق تأمین اعتبارات تحقیقاتی موردنیاز تا مرحله ساخت نمونه و تجاری سازی، توسط وزارتخانه های نفتی و نیرو در قالب بودجه سنواتی تدوین و به تصویب هیأت وزیران می رسد.

فصل سوم: ساختار و تشکيلات

ماده ۵ - سیاستگذاری دولتی بخش انرژی کشور از جمله انرژیهای نو و بهینه سازی تولید و مصرف انواع حاملهای انرژی فقط برعهده شورای عالی انرژی است.

تبصره - ساختار شورای عالی انرژی باید به گونه ای اصلاح شود که امکان حضور منظم طرفهای عرضه و تقاضای انرژی در جلسات شورا و سیاستگذاری مشترک آنها در بخش انرژی فراهم شود.

ماده ۶ - وزارتخانه های نیرو، نفت، کشاورزی و صنایع و معادن موظفند کلیه فناوریهای موردنیاز حوزه تخصصی برای عرضه و مصرف انرژی در بیست سال آینده را در حیطه تخصصی خود شناسایی و تمهید کنند و امکان طراحی و بهبود آنها برای به کارگیری توسط سازندگان و تولیدکنندگان داخلی را فراهم نمایند.