



شرکت توزیع نیروی برق مازندران

(سهامی خاص)

مشخصات انواع لامپ ها



گروه مدیریت مصرف و روابط عمومی

شرکت توزیع برق مازندران

یکی از روش های بهینه سازی مصرف برق در بخش روشنایی اطلاع از میزان نور لازم و استاندارد ، میزان مصرف لامپ ها ، بهره نوری و هزینه های ناشی از استفاده از انواع لامپ ها می باشد.

انواع لامپ ها :

دسته بندی لامپ	نوع لامپ	شکل لامپ
لامپ های التهابی	لامپ رشته ای	
	لامپ رفلکتوری	
	لامپ هالوژن	
لامپ های تخلیه در گاز (HD)	لامپ گازی بخار سدیمی	
	لامپ گازی بخار جیوه ای	
لامپ فلورسنت	لامپ فلورسنت استاندارد (میله ای و گرد)	
	لامپ فلورسنت فشرده (کم مصرف)	

 **بهره نوری (e) :** راندمان موثر و مفید انرژی در یک منبع تولید نور را گویند.

انرژی الکتریکی (وات) / شار روشنایی (لومن) = بهره نوری



لامپ پر مصرف (رشته ای ، خیری ، مدادی و ...) :

این لامپ ها انرژی الکتریکی بسیار زیادی مصرف می کنند ولی به دلیل اتلاف انرژی و تبدیل آن به گرما (استفاده فقط ۱۰٪ از انرژی الکتریکی جهت تولید نور) بازده آنها نسبت به مصرفشان بسیار پایین است.

انواع لامپ های گازی نیاز به جریان الکتریکی بالا داشته و طول عمر خیلی کمتر نسبت به لامپ های کم مصرف دارند.

از طرفی این نوع از لامپ ها نور را در تمامی جهات منتشر کرده و بدلیل تنظیم نبودن نور تابشی تمرکز نور کمتری دارند. لازم بذکر است بهره نوری لامپ های رشته ای بین ۸ الی ۲۲ لومن بر وات است.

نوع دیگر از لامپهای پر مصرف ، لامپ هالوژن می باشند. مشکل عمده این لامپ تولید بسیار زیاد اشعه ماوراء بنفش می باشد. این نوع لامپ تقریباً در مواردیکه نیاز به نور با کیفیت بالا و یا دقیق بروی یک موضوع می باشد ، مورد استفاده قرار می گیرد. لذا فقط در مواردی که نیاز به پرتو افشانی و نوردهی متراکم بروی یک موضوع باشد ، استفاده از این نوع لامپ ارجح تر است. لامپ هالوژن دارای بهره نوری بین ۱۳ الی ۲۵ لومن بر وات است. لامپ های هالوژن فقط کاربرد نمایشگاهی دارد.

لامپ فلورسنت (استاندارد میله ای و گرد ، لامپ کم مصرف) : این نوع لامپ ها

راندمانی بین ۳ الی ۵ برابر لامپ التهابی و گازی پر مصرف را دارا می باشند و همچنین طول عمر آنها بین ۱۰ الی ۲۰ برابر لامپ التهابی می باشد میزان مصرف انرژی در لامپ های کم مصرف تقریباً ۱۸ درصد لامپ های رشته ای است.

حرارت ایجاد شده در اطراف لامپ کم مصرف بسیار کمتر از حرارت ایجاد شده در اطراف لامپ های رشته ای می باشد که خود می تواند باعث کاهش میزان سرمایش مورد نیاز ساختمان باشد.

میزان نور دهی یک لامپ کم مصرف ۱۸ وات معادل یک لامپ رشته ای ۱۰۰ وات می باشد. بهره نوری لامپ ۳۵ وات فلورسنت برابر با ۹۵ لومن بر وات است که چندین برابر لامپ های رشته ای می باشد.

" مقایسه توان لامپ فلورسنت فشرده (لامپ کم مصرف) نسبت به لامپ الیهای "



25 W	→	5 W
40 W	→	7 W
60 W	→	11 W
75 W	→	13 W
100 W	→	18 W
2 × 75 W	→	26 W
150 W	→	32 W
200 W	→	42 W

آیا می دانید که ؟؟؟

اگر لامپ کم مصرف به مدت ۴ ساعت در شبانه روز روشن باشد می توان این لامپ را ۲۵۰۰ روز و یا در حدود ۷ سال استفاده کرد .

استفاده از لامپ های کم مصرف و جایگزینی آن با لامپ های پر مصرف فقط مختص فصل تابستان نبوده و باید در طول سال استمرار داشته باشد .

اگر یک لامپ کم مصرف ۱۸ وات به جای یک لامپ ۱۰۰ وات رشته ای استفاده شود در طول عمر لامپ باعث کاهش مصرف به مقدار ۸۲۰ کیلووات ساعت خواهد شد.

مزایای زیست محیطی استفاده از لامپ کم مصرف :

مشترک محترم : آیا می دانید که استفاده از لامپ های کم مصرف علاوه بر صرف هزینه کمتر موجب می گردد گازهای گلخانه ای کمتری در هنگام تولید برق در نیروگاهها وارد هوا و در نتیجه آلودگی محیط زیست گردد.

مقایسه و تحلیل لامپ LED با لامپ بخار سدیم

ویژگی ها	چراغ با لامپ بخار سدیم	چراغ LED
توان	۴۰۰ وات	۱۰۲ وات
خیرگی	خیرگی زیاد	بدون خیرگی
حفاظت الکتریکی	خطر برق گرفتگی high voltage –	کاملاً ایمن
طول عمر	کوتاه ۵ هزار ساعت (۱ سال)	خیلی طولانی بیش از ۱۰ سال
موثر بودن نور	کم (کمتر از ۶۰ درصد)	زیاد بیش از ۹۰ درصد
درجه حرارت رنگ	غیر واقعی	کاملاً واقعی و استاندارد
آلودگی نور	خطرناک	بدون آلودگی
تولید گرما	خطرناک (بیشتر از ۳۰۰ درجه سانتیگراد)	کم (کمتر از ۶۰ درجه سانتیگراد)
اتلاف انرژی در ترانس	۱۱ وات	۳ وات

جدول مشخصات انواع لامپ ها

نوع لامپ	توان لامپ (توان لامپ با تلفات بالاست) (وات)	بهره نوري لامپ lm/w	ضريب وضوح رنگ CRI	عمر لامپ (ساعت)
رشته اي	۱۵ - ۱۰۰۰	۸ - ۱۷	۱۰۰	۱۰۰۰
تنگستن هالوژن (پايه در يك انتها)	۷۵ - ۲۰۰۰	۱۳ - ۲۵	۱۰۰	۲۰۰۰
تنگستن هالوژن (پايه در دو انتها)	۲۰۰ - ۲۰۰۰	۱۶ - ۲۳	۱۰۰	۲۰۰۰
فلورسنت (با گاز آرگون)	۲۰ - ۶۵ (۳۲ - ۷۹)	۳۱ - ۵۷	۶۷ - ۷۷	۵۰۰۰
فلورسنت (با گاز كريپتون)	۱۸ - ۵۸ (۲۹ - ۷۰)	۳۸ - ۶۴	۶۷ - ۷۷	۵۰۰۰
کم مصرف	۵ - ۳۶	۲۶ - ۶۴	۸۵ - ۹۵	۱۰۰۰۰
متال هاليد (پايه در يك انتها)	۷۰ - ۲۵۰ (۸۱ - ۲۷۶)	۶۲ - ۷۲	۷۰	۸۰۰۰
بخار سدیم پر فشار	۷۰ - ۱۰۰۰ (۸۱ - ۱۰۶۰)	۶۹ - ۱۰۸	۲۵ - ۶۰	>۱۲۰۰۰

در صورتی که کلیه مشترکین خانگی کشور نسبت به تعویض یک لامپ انتهایی ۱۰۰ وات با یک لامپ کم مصرف ۲۰ وات اقدام نمایند ، در طول یک سال مزایای اقتصادی زیر را برای شبکه سراسری برق دارد :

- ✓ کاهش قدرت نصب شده تا ۱۳۷۶ مگاوات
- ✓ پذیرش حداقل ۳۴۴۰۰۰ مشترک جدید (در صورت مصرف لحظه ای ۴ کیلووات)
- ✓ صرفه جویی در هزینه احداث نیروگاه به مقدار ۵۳۳ میلیون یورو و ۳۱۰۰ میلیارد ریال
- ✓ در هر شبانه روز ۱۱۰۰۰ بشکه نفت خام صرفه جویی می شود که معادل ۶۶۰ هزار دلار به ازای هر بشکه نفت خام ۶۰ دلاری است و در سال معادل ۲۴۱ میلیون دلار سوخت کمتر مصرف می شود.

با تعویض لامپ های پر مصرف و جایگزینی آن با لامپ های کم مصرف به اقتصاد خانواده خود نیز کمک می نماید.

شکل زیر قبض برق مصرفی در منزل یک مشترک را در یک دوره مشخص نشان می دهد. در صورت تعویض لامپ های رشته ای ۱۰۰ وات موجود در این منزل با لامپ های کم مصرف ۲۰ وات با فرض ثابت در نظر گرفتن مصارف سایر لوازم برقی در هر دو قبض ، می توان ضمن کاهش مصرف و کمک به صنعت برق نسبت به کاهش هزینه مبالغ پرداختی بابت قبوض برق نیز دست یافت.

[illegible]

۳۷۵۰۰۰ ریال

1116 Kwh

[illegible]

۱۷۸۰۰۰ ریال

۸۲۸ Kwh

مشترک گرامی :

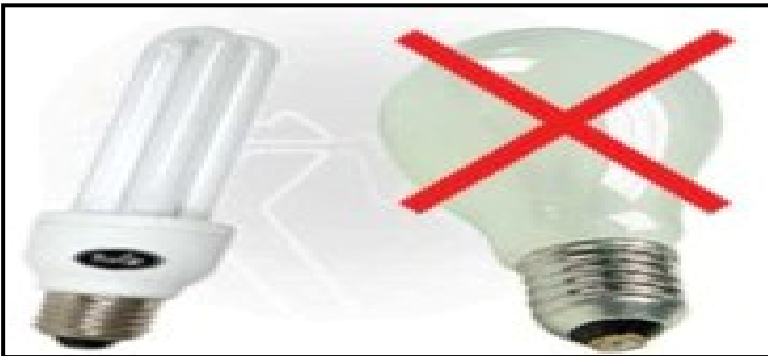
پیشگیری بهتر از درمان است و مصرف درست بهتر از خاموشی .

داشتن شش لامپ کم مصرف بر روی لوستر مساوی است با یک لامپ رشته ای .

روشنایی نعمتی است که ارزشش را در خاموشی می توان یافت .

بیاید دستانمان را به خاموش کردن لامپ های اضافه عادت دهیم .

استفاده زیاد از وسایل برقی در ساعات اوج بار (ساعات اولیه شب) باعث اختلال در شبکه ، ایجاد خاموشی یا صدمه دیدن وسایل برقی می شود .



**با صرفه جویی در مصرف برق هم به کاهش هزینه خانوار
و هم به کاهش هزینه های ملی یاری رسانیم.**