

## راهکارهای بهینه سازی در سیستم های سرمایشی مرکزی

در سال های اخیر مصرف انرژی الکتریکی در ساختمانهای کشور رشد چشمگیری داشته، بطوریکه این بخش بالغ بر 50٪ از مصرف انرژی الکتریکی را به خود اختصاص داده است. بر اساس اطلاعات موجود، عمده سهم رشد مصرف مربوط به استفاده از سیستم های سرمایشی ( کولر آبی، کولر گازی و چیلر تراکمی) می باشد. علاوه بر این تحمیل دیماند مصرفی این تجهیزات به شبکه برق کشور منجر به افزایش پیک بار فصلی و اختلال در پایداری شبکه برق گردیده است.

در همین راستا و جهت بهینه سازی و کاهش مصرف انرژی در سیستم های سرمایشی مرکزی موجود در ساختمانهای اداری و همچنین کاهش بار پیک فصلی، تعدادی از راهکارهای کم هزینه با بازگشت سرمایه سریع توسط این سازمان تهیه شده که اجرای آنها بالغ بر 30 درصد از مصرف انرژی ساختمانها را کاهش خواهد داد.

امید است با اجرای راهکارهای زیر در مجموعه ساختمانها، در کاهش پیک فصلی سهمی داشته باشیم.

### 1. انجام سرویس و یا تعمیر و نگهداری به موقع و مناسب کولرهای آبی

این سرویس شامل:

- تعویض سالیانه پوشال و تسمه
- شستشو، جرم گیری و رسوب زدایی
- بازرسی عدم پارگی و نشتی شلنگ آب
- بازرسی سلامت و عدم پارگی برزنت
- تنظیم شناور و ارتفاع آب در کف کولرها
- روغن کاری یاتاقان های کولر
- در صورت امکان نصب سایبان
- عایقکاری کانالها در طول مسیر رو باز
- تعویض پمپ آب با نوع کم مصرف
- جایگزینی الکتروموتور راندمان بالا

در مجموع با انجام کارهای فوق قبل از شروع فصل گرم، بیش از 30 درصد در مصرف برق این لوازم برقی صرفه جویی خواهد شد.

## 2. انجام سرویس و یا تعمیر و نگهداری به موقع و مناسب کولرهای گازی

این سرویس شامل:

- شستشو و جرم‌گیری کویل‌های اواپراتور و کندانسور (لوله‌های مارپیچی)
- شستشو، غبارگیری پره‌ها و دریچه‌های هوای خروجی و ورودی
- روغن‌کاری و گریس‌کاری شفت کمپرسور و سایر قطعات لازم
- کنترل فشار سیال مبرد و حصول اطمینان از عدم وجود نشتی
- کنترل عدم گرفتگی لوله تخلیه آب کندانس
- در صورت امکان نصب سایبان و یا قراردادن در مکان سایه
- نصب ترموستات‌های اتاقی به منظور امکان تنظیم درجه حرارت

در مجموع با انجام کارهای فوق قبل از شروع فصل گرم، بیش از 15 درصد در مصرف برق این لوازم برقی صرفه‌جویی خواهد شد.

## 3. انجام سرویس و یا تعمیر و نگهداری به موقع و مناسب سیستم سرمایشی مرکزی (تراکمی)

این سرویس شامل:

- شستشو و جرم‌گیری کویل‌های اواپراتور و کندانسور (لوله‌های مارپیچی)
- روغن‌کاری و گریس‌کاری شفت کمپرسور و سایر قطعات لازم
- کنترل فشار سیال مبرد و حصول اطمینان از عدم وجود نشتی
- شستشو و جرم‌گیری کویل‌های فن کویلها
- در صورت امکان استفاده از دور کند فن کویلها
- تعمیر و نگهداری برج خنک کن
- سرویس و شستشوی شروع فصل برج خنک کن
- تعمیر و نگهداری فن‌های برج خنک کن
- تعمیر و تنظیم ترموستات‌های اتاقی
- نصب سامانه کنترل هوشمند سیستم سرمایش تراکمی، خاموش کردن چیلرها در روزهای تعطیل و ساعات غیر اداری

در مجموع با انجام کارهای فوق قبل از شروع فصل گرم، بیش از 30 درصد در مصرف برق این تجهیزات صرفه‌جویی خواهد شد.

**4. در صورت امکان خرید و جایگزینی کولر آبی و گازی با رتبه انرژی A و بالاتر**

مصرف انرژی کولرهای آبی و گازی دارای برچسب انرژی A و بالاتر، کمتر از نصف مصرف انرژی کولرهای غیر استاندارد است که غالباً فاقد برچسب انرژی می‌باشند. در ازای ارتقای هر یک رده در رتبه انرژی، 8 تا 14 درصد صرفه‌جویی انرژی در این بخش حاصل می‌گردد.

**5. تنظیم دمای اتاقها روی درجه حرارت 24 تا 26 درجه در تابستان**

در ازای افزایش هر یک درجه، حدوداً 5٪ در مصرف برق صرفه‌جویی خواهد شد.

**6. خاموش کردن سیستم سرمایشی و فن کویلها در مواقع خروج از ساختمان و اتاق**

**7. درزبندی مناسب و عدم باز کردن درب و پنجره‌ها**

**8. استفاده مناسب از پرده، کرکره و سایبان ثابت و متحرک**

**9. تعیین فردی مسئول به عنوان مدیر انرژی ساختمان برای نظارت بر امور فوق و کنترل و**

**بازرسی فضاها و تأسیسات در پایان روز و آخر هفته**

در نهایت با انجام راهکارهای فوق می‌توان بیش از 40 درصد از مصرف برق بار سرمایشی را کاهش داد.