سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
تفکیک دامنه عملکرد ترموستاتهای دمای داخل ساختمان بر اساس معیارهای آسایش حرارتی فصلی، رهیافتی مؤثر در اقتصاد انرژی

محل انتشار:
کنفرانس سراسری بهینه سازی مصرف انرژی (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:
امیر امیدوار - *دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی مکانیک*

سید علیرضا ذوالفقاری - *دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی مکانیک*

مهدی معرفت - *دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی مکانیک*

خلاصه مقاله:
چکیده - وسیع بودن دامنه عملکرد ترموستاتهای دمای داخل ساختمان، یکی از عواملی است که موجب افزایش مصرف انرژی در اکثر ساختمانها میشود. اغلب ترموستاتهایی که در ساختمانها مورد استفاده قرار میگیرند، به دلیل وسعت دامنه عملکرد، قابلیت تفکیک شرایط آسایش حرارتی تابستانی و زمستانی را ندارند. این امر موجب میشود که دمای داخل اتاق در ابتدا از محدودههای آسایش حرارتی متناسب با فصل (زمستان یا تابستان) فراتر رفته و سپس افراد با کمک فرایندهای تطبیقی مانند باز کردن در و پنجره، اقدام به ایجاد شرایط آسایش حرارتی نمایند. در این تحقیق به بررسی تأثیر تفکیک شرایط آسایش حرارتی تابستانی و زمستانی و ایجاد فرایند سرمایش و گرمایش تدریجی از طریق محدود نمودن دامنه عملکرد ترموستاتهای تنظیم کننده دما بر میزان بار حرارتی و برودتی مورد نیاز ساختمانها پرداخته شده است. بار حرارتی و برودتی مورد نیاز یک ساختمان نمونه در پنج ناحیه متفاوت شهر تهران در طول یکسال محاسبه شده است. نتایج نشان میدهد که با محدود نمودن دامنه عملکرد تنظیم کنندههای دمای داخل ساختمانها متناسب با فصول مختلف سال و یا استفاده از ترموستاتهای مجزا با قابلیت تفکیک شرایط آسایش حرارتی تابستانی و زمستانی میتوان 5 تا 10 % از تلفات حرارتی در ساختمانهایی که از سیستمهای تهویه مطبوع استفاده میکنند کاست. از آنجا که بخش اعظمی از انرژی در بخش ساختمان مورد استفاده قرار میگیرد، لذا این مقدار صرفهجویی در مصرف انرژی از دیدگاه کلان بسیار چشمگیر است.

کلمات کلیدی:
آسایش حرارتی، مصرف انرژی، اقتصاد انرژی، سرمایش و گرمایش تدریجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/157188