

عنوان مقاله:

امکان سنجی استفاده از سیستم ذخیره بخ در سیستم های تهویه مطبوع ساختمان های اداری در مناطق گرمسیر ایران

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 13، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

شاهرخ خاکی متنق - مهندسی مکانیک، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

محمد احمدزاده طلائیپه - گروه مهندسی مکانیک و مهندسی کشتی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

خلاصه مقاله:

سیستم های تهویه مطبوع در ایران بخش قابل توجهی از مصرف برق در ساختمانها را به خود اختصاص می دهند. بنابراین استفاده از فناوری های نوین برای کاهش مصرف برق به خصوص در مناطق گرمسیر جنوب کشور یک امر ضروری برای مهندسان و محققان است. در این تحقیق، ترکیب سیستم ذخیره بخ با سیستم تهویه مطبوع یک ساختمان به منظور کاهش مصرف انرژی الکتریکی مورد مطالعه قرار گرفته است. به این منظور، یک ساختمان اداری در چابهار- ایران (منطقه ای با بار سرمایشی زیاد) برای تحقیق در نظر گرفته شده و در شرایط موجود و سیستم ذخیره بخ افزوده شده در محیط نرم افزار TRNSYS شبیه سازی و مورد مطالعه قرار گرفته است. مطالعه نشان می دهد که سیستم ذخیره بخ در عملکرد با استراتژی بار جزئی، کارآمدتر از سایر استراتژیهای عملکردی است. همچنین مشخص شد که به کارگیری سیستم ذخیره بخ ۸۹/۳۷٪ از کل برق مصرفی سیستم تهویه مطبوع را کاهش داده و این سیستم توانایی انتقال ۹/۳۷٪ از انرژی مصرفی از ساعت های پیک بار به ساعت های کم بار و متوسط بار را دارد. از لحاظ اقتصادی نیز مطالعه نشان می دهد که با استفاده از سیستم ذخیره بخ در استراتژی بار جزئی، در حدود ۶۲٪ به طور میانگین در هزینه های برق کاهش به عمل می آید.

کلمات کلیدی:

بارسرمایشی، مصرف انرژی، تهویه مطبوع، ذخیره بخ، TRNSYS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1935865>

