

## عنوان مقاله:

بررسی بهکارگیری مواد تغییرفازدهنده در ساختمان بهمنظور ذخیره انرژی خورشیدی جهت سرمایش و گرمایش

## محل انتشار:

دومین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

جواد اشراقی - دانشجو، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه تهران

امین خلف رضایی زارع

## خلاصه مقاله:

بحران انرژی و محیط زیست، از موضوعاتی می باشد که امروزه به عنوان یکی از مهمترین دغدغه‌های بشر مورد توجه قرار گرفته است. یکی از راهکارهای مقابله با این بحران، روی آوردن به انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر است، که در میان این انرژی ها، انرژی خورشیدی نقش مهمی را ایفا می‌کند. ذخیره ی انرژی خورشیدی به کمک اجرام حرارتی این امکان را به معماران می دهد که بدون نیاز به انرژی های تجدیدناپذیر، جریان های گرمایی ساختمان را متناسب با شرایط آسایش ساکنین مدیریت کنند. در این مقاله به معرفی نسل جدیدی از اجرام حرارتی، تحت عنوان مواد تغییر فاز دهنده، و بررسی میزان تأثیر آنها در کاهش انرژی مصرفی تجهیزات سرمایشی و گرمایشی پرداخته شده است. مواد تغییر فاز دهنده در هنگام دریافت انرژی، با تغییر فاز، آن را به صورت گرمای نهان در خود ذخیره می کنند و در زمان مورد نظر با برگشتن به فاز اولیه، انرژی ذخیره شده را در اختیار محیط پیرامون خود قرار می دهند. بدین منظور ابتدا مواد تغییر فاز دهنده معرفی و دسته بندی گردیده، و سپس شیوه ی به کارگیری آن ها در ساختمان مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین با محاسبه ی بار گرمایشی و سرمایشی یک واحد مسکونی نمونه، واقع در اقلیم تهران، مزایای استفاده از این مواد در تأمین بخشی از نیازهای انرژی آن مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این بررسی نشان می دهد که استفاده از این مواد، متناسب با میزان به کارگیری، نیاز به انرژی های تجدید ناپذیر را از 10 تا 70 درصد کاهش می دهد.

## کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی، انرژی های تجدید ناپذیر، جرم حرارتی، مواد تغییر فاز دهنده، سرمایش و گرمایش

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/147495>

