

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر همزمان پیش گرم کردن هوای تازه با سیستم های خورشیدی و معماری بر میزان مصرف انرژی ساختمان

محل انتشار:

سی امین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

رضا حسینی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی دانشگاه غیرانتفاعی جاوید جیرفت

ندا محمدهاشمی - دانشجوی دکترا مهندسی مکانیک - تبدیل انرژی دانشگاه تهران

امین نامجو - استادیار بخش مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به روند رو به رشد جمعیت جهان، افزایش سطح رفاه جوامع و پیشرفت های صنعتی منجر به افزایش مصرف انرژی شده است و بحران تامین انرژی مورد نیاز به یکی از مهم ترین دغدغه برای کشورها مبدل شده است. در این پژوهش به بررسی تاثیر همزمان پیش گرم کردن هوای تازه با سیستم های خورشیدی و معماری بر میزان مصرف انرژی ساختمان با نرم افزار TRNSYS پرداخته می شود. ابتدا پیش گرم کردن هوا با فضای خورشیدی و کلکتور خورشیدی بررسی و مقایسه می شود که نتایج نشان داد فضای خورشیدی در مدت زمان بیشتری از روز، همچنین حدود ۱۲/۱۴٪ نسبت به کلکتور خورشیدی دمای محیط را گرم کند. همچنین نتایج نشان داد با انتخاب پنجره دو جداره با نسبت سطح ۵۰ برای پنجره جنوبی و عمق سایبان ۳۱/۰ متر بار ساختمان نسبت به حالت مرجع حدود ۱۸٪ کاهش پیدا می کند. استفاده همزمان از فضای خورشیدی و پنجره پیشنهادی بار ساختمان را حدود ۳۸٪ کاهش می دهد.

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی، فضای خورشیدی، معماری ساختمان، نرم افزار TRNSYS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1468738>

