

عنوان مقاله:

امکان سنجی استفاده از هواکش خورشیدی مجهز به مخزن مواد تغییرفازدهنده به منظور گرمایش طبیعی ساختمان ها در شهر تهران

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

امین حقیقی پشتیری - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده ی فنی، دانشگاه گیلان، رشت

محسن آقابیگی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده ی فنی، دانشگاه گیلان، رشت

خلاصه مقاله:

در این مطالعه استفاده از هواکش خورشیدی تجهیز شده با مخزن ماده ی تغییرفازدهنده (پی سی ام) به منظور گرمایش طبیعی ساختمان ها در شهر تهران، مورد مطالعه قرار گرفت. معادلات بقای انرژی برای اجزای هواکش و مخزن پی سی ام نوشته شد. در ادامه دبی هوای ورودی به اتاق از برآیند نیروی شناوری و اصطکاکی سامانه محاسبه شد. تحلیل پارامتریک بر روی دمای نقطه ی ذوب نشان داد که در صورت استفاده از پی سی ام (در مخزنی با ضخامت 5 سانتیمتر) با دمای ذوب حدود 30 درجه سانتیگراد، بهترین عملکرد در ماه اسفند اتفاق می افتد. همچنین تحلیل پارامتریک ضریب رسانش پی سی ام نشان داد که پی سی ام کلسیم کلراید هگزا هیدرات $(CaCl_2 \cdot 6H_2O)$ به دلیل اختلاف ضرایب رسانندگی گرمایی در حالت مایع و جامد، علاوه بر کاهش 60 درصدی نوسانات دمای هوای گرم ورودیه اتاق، باعث افزایش 2 ساعتی محدوده ی آسایش حرارتی می گردد.

کلمات کلیدی:

هواکش خورشیدی، مواد تغییرفازدهنده، گرمایش طبیعی، آسایش حرارتی، ساختمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635243>

