

عنوان مقاله:

بررسی تجربی سیستم گرمایش جدید تک منظوره و دو منظوره خورشیدی

محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 3، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

امید نعمت الهی - کارشناس ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مکانیک

پوریا علمداری - کارشناس ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مکانیک

محمدرضا عصاری - استادیار، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در این پژوهش یک سیستم گرمایش تک منظوره گرمایش آب با یک سیستم گرمایش دو منظوره گرمایش آب و هوا در شرایط یکسان، بصورت تجربی مقایسه شده اند. این سیستم از یک گردآورنده خورشیدی دو منظوره صفحه تخت و یک مخزن ذخیره عمودی آب که در حالت بدون برداشت عمل می کند. تشکیل شده است. آب و هوا به ترتیب بصورت طبیعی و اجباری در گردآورنده جریان دارند. هدف از بکارگیری سیستم های دو منظوره دستیابی به بازده بیشتر و کاهش اتلاف حرارت می باشد. از این سیستم ها می توان بطور همزمان جهت گرمایش آب و هوا استفاده نمود. از آب گرم می توان جهت مصارف خانگی و سیستم های گرمایشی استفاده نمود. همچنین از هوای گرم نیز می تون برای کاربری در سیستم های تهویه مطبوع و خشک کن ها استفاده نمود. بنابراین استفاده از این گردآورنده ها صرفه جویی بالایی در انرژی خواهد داشت. در این پژوهش تغییرات دمای صفحه جاذب، دمای میانگین مخزن ذخیره و بازده سیستم در دو سرعت مختلف هوا در ساعات مختلف آزمایش ارائه شده است. همچنین بازده ساعتی در حالت دو منظوره و تک منظوره مقایسه شده اند. نتایج نشان می دهند که، بازده متوسط در حالت تک منظوره 67/8 درصد و بازده متوسط حالت دو منظوره در سرعت هوای 2/8 و 3/2 متر بر ثانیه به ترتیب 71/6 و 72/3 درصد است.

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی، بازده حرارتی، گردآورنده دو منظوره خورشیدی، مخزن ذخیره عمودی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369647>

