

## عنوان مقاله:

مروری بر آبرگرمکن های خورشیدی و عوامل موثر بر لایه بندی حرارتی مخزن ذخیره آب گرم

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

## نویسندگان:

محمدرضا عصارى - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی جندی شاپور، دزفول، ایران

علیرضا جعفرقلی بیگ - مربی، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی جندی شاپور، دزفول، ایران

فرزاد رمن - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی جندی شاپور، دزفول، ایران

محسن پرور - مربی، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی جندی شاپور، دزفول، ایران

## خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به افزایش دمای کره زمین و حساسیت آلودگی محیط زیست، انرژی های تجدیدپذیر و بخصوص انرژی خورشیدی توجه محققان در سرتاسر جهان را به خود جلب کرده اند. یکی از پرکاربردترین روش های ذخیره سازی انرژی خورشیدی، بکارگیری آن برای گرمایش آب در آبرگرمکن های خورشیدی است و لازمه این امر شناخت آبرگرمکن های خورشیدی مختلف و عوامل موثر بر بهبود عملکرد آن هاست که در این مقاله به صورت مروری، انواع آبرگرمکن های خورشیدی و عوامل موثر بر لایه بندی حرارتی مخزن ذخیره انرژی خورشیدی بررسی شده اند. نتایج نشان می دهد که آبرگرمکن های خورشیدی نوع غیرمستقیم، به دلیل استفاده از صدیخ برای مناطقی که امکان یخ زدن آب وجود دارد مناسب اند و همچنین آبرگرمکن های گردش طبیعی اگرچه هزینه ساخت پایین تری نسبت به نوع گردش اجباری دارند، اما برای ساختمان های مدرن مناسب نیستند. به علاوه، نتایج گردآوری شده در این مقاله نشان می دهد که عوامل مختلفی مانند دبی و سرعت ورودی، نسبت ابعادی، محل ورودی و خروجی مخزن آب، ساختار ورودی و استفاده از مواد تغییرفاز دهنده PCM و محل و نحوه قرارگیری PCM درون مخزن ذخیره آب گرم بر لایه بندی حرارتی مخزن موثر می باشند. دبی و سرعت ورودی پایین، نسبت ابعادی مناسب، بکارگیری اکولایزر در ورودی، استفاده از PCM در مجاورت ورودی و همچنین قرار دادن ورودی و خروجی مخزن به ترتیب در بالاترین و پایین ترین قسمت مخزن می توانند موجب تقویت لایه بندی حرارتی مخزن ذخیره انرژی خورشیدی شوند

## کلمات کلیدی:

آلودگی، محیط زیست، انرژی تجدیدپذیر، انرژی خورشیدی، آبرگرمکن خورشیدی، لایه بندی حرارتی مخزن ذخیره آب گرم، مواد تغییرفازدهنده PCM

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1039524>

