

عنوان مقاله:

ارتقای کارایی آبگرمکن ترموسیفونی خورشیدی- برقی با استفاده از کلید زمانکار روزانه

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 9، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

محمد علی صادق زاده - Yazd University

خلاصه مقاله:

انرژی تابش خورشید یکی از منابع پاک و تجدیدپذیر است که استفاده از آن نیاز حال و آینده بشر می باشد. کشور ایران با متوسط سالانه ۳۰۰ روز آفتابی از این پتانسیل بالقوه برخوردار است و آبگرمکن های ترموسیفونی خورشیدی ساده ترین مبدل های خورشیدی- گرمایی به شمار می روند. به رغم مزایای ویژه، آن ها نمی توانند در ایام سرد سال، آب گرم مصرفی مورد نیاز خانوار را تامین کنند و لذا نیازمند سیستم پشتیبانی چون گرمکن الکتریکی مقاومتی (المنت برقی) هستند. کاهش انرژی مصرفی به وسیله المنت (سیستم پشتیبان) نه تنها باعث کاهش بار شبکه توزیع برق شده بلکه باعث افزایش کارایی آبگرمکن خورشیدی و ترویج آن ها در کاربردهای بخش ساختمان می شود. زمان بندی روزانه مناسب وصل بودن مدار المنت برقی به کمک کلید تایمر (مد کاری زمانکار) موجب کاهش سهم پشتیبان در مقایسه با وضعیت اتصال پیوسته مدار مذکور (مد کاری دائمی) می شود. نتایج میدانی مویید این است که استفاده از کلید زمانکار در دوره سرما قابل ملاحظه بوده و باعث شده مصرف برق سالانه آبگرمکن ۷۰۰ کیلووات ساعت کاهش و کارایی آن از ۴۴% به ۶۷% ارتقا یابد.

کلمات کلیدی:

Renewable Energy, Solar Energy, Solar Water Heater, Electrical Heater, Water Heater Efficiency, Scheduled Timer

Key: انرژی تجدیدپذیر، انرژی خورشیدی،

آبگرمکن خورشیدی، گرمکن الکتریکی، کارایی آبگرمکن، کلید زمانکار.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1556076>

