

## عنوان مقاله:

بررسی پارامتریک رفتار حرارتی استخر خورشیدی گرادیان نمک برای وضعیت آب وهوایی شهر ارومیه

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 8، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

حامد پورمختار - Urmia University

مرتضی خلیلیان - Urmia University

## خلاصه مقاله:

فناوری استخرخورشیدی، ساده ترین و کم هزینه ترین سیستم تبدیل و ذخیره سازی انرژی حرارتی خورشید است. در این مطالعه، اثرپارامترهای مختلف از جمله ضخامت لایه های مختلف، افت حرارت از سطح استخر، اثر سایه دیوارها و اندازه سطح استخر بر دمای لایه ذخیره به صورت عددی، ارزیابی شده است. نتایج مدل عددی با نتایج تجربی به دست آمده برای یک استخر کوچک تست شده در دانشگاه ارومیه و تحت وضعیت آب وهوایی شهر ارومیه اعتبارسنجی شده و سازگاری قابل قبولی بین نتایج عددی و تجربی برای دمای لایه ذخیره استخر مشاهده شده است. نتایج نشان داد که ضخامت لایه سطحی تا حد امکان باید کمتر باشد و از آنجایی که لایه گرادیانی نقش اصلی در ذخیره سازی حرارت در لایه پایین و جلوگیری از اتلاف حرارت به صورت هدایتی از سطح استخر دارد، باید اندازه آن مناسب انتخاب شود. همچنین مشاهده شد که افت حرارت از سطح استخر از طریق تبخیر بیشتر از افت حرارت از طریق جابه جایی و تشعشع است. با بررسی موردی نشان داده شد که اثر سایه دیوارها در استخرهای کوچک بسیار زیاد است و باید در مدل سازی استخر حتما لحاظ شود، ولی در استخرهای بزرگ اثر سایه تاثیر چندانی در دمای لایه ذخیره ندارد.

## کلمات کلیدی:

Solar Energy, Solar Pond, Numerical Modeling, Experimental Investigation, Thermal Performance

انرژی خورشیدی، استخر خورشیدی، مدل سازی عددی، بررسی تجربی، عملکرد حرارتی.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1555908>

