

## عنوان مقاله:

بررسی شبیه سازی عددی گرمایش خورشیدی آب استخر شنا در حالت سه بعدی

## محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

رضا غیبی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق

ولی کلانتر - استادیار دانشکده مکانیک دانشگاه یزد

## خلاصه مقاله:

رشد بی رویه جمعیت و به تبع آن افزایش روزافزون نیاز بشر به استفاده از منابع انرژی، بدلیل کاهش منابع فسیلی و مواجهه با بحران انرژی درآیندهای نزدیک و نیز باتوجه به آلودگی های ناشی از سوخت های فسیلی و افزایش گازهای گلخانه ای، رشد و توسعه انواع انرژی های تجدیدپذیر را امری لازم و حیاتی تلقی میکند. مهمترین علت رشد و توسعه یافتن انواع انرژیهای تجدیدپذیر خصوصا انرژی خورشیدی ارزان و در دسترس بودن آنهاست. هدف این تحقیق، بررسی سیستم گرمایش آب استخر شنا به صورت عددی با استفاده از کلکتورهای خورشیدی در شرایط آب و هوایی شهر یزد و بصورت سه بعدی میباشد. در شبیه سازی، دو نوع کلکتور مورد بررسی قرارگرفت که در یکی لوله های داخل کلکتور بصورت مارپیچ و در دیگری بصورت ساده در نظر گرفته شدند. باتوجه به تعداد زیاد کلکتور محاسبه شده در زمستان، گرم نمودن آب استخر شنا با انرژی خورشیدی، اقتصادی به نظر نمی رسد. از طرفی اگر هوا ابری باشد، این کار امکانپذیر نخواهد بود، اما با استناد به نتایج بدست آمده برای تابستان، این کار اقتصادی و مورد تایید است و هم به کاهش هزینه ها و هم به کاهش انتشار گازهای گلخانه ای کمک شایانی می نماید. در این تحقیق برای اعتبارسنجی نتایج به دست آمده از نتایج تجربی، شبیه سازی عددی بصورت سه بعدی و غیردائم با استفاده از نرم افزار فلوئنت صورت گرفت.

## کلمات کلیدی:

استخر شنا، خورشیدی، تشعشع، انتقال حرارت، کلکتورهای خورشیدی، آب و هوای شهر یزد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277267>

