

عنوان مقاله:

آنالیز انرژی دودکش خورشیدی تحت اقلیم شیراز

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و سومین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

نویسنده:

علی رضا نامی نژاد - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان- شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی

خلاصه مقاله:

با توجه به نیاز روز افزون به منابع انرژی ارزان قیمت و نامحدود، انرژی های تجدید پذیر مورد توجه قرار گرفته اند. یکی از منابع اصلی انرژی های تجدید پذیر انرژی خورشیدی می باشد. در شهر شیراز با توجه به شدت بالای تابش خورشیدی احداث یک نیروگاه دودکش خورشیدی می تواند نقش مهمی را در زمینه تولید برق ایفا کند. بنابراین در این مقاله یک نمونه کوچک نیروگاه دودکش خورشیدی با ارتفاع برج 60 متر و قطر 3 متر و شعاع کلکتور نیروگاه 20 متر (ابعاد نیروگاه دودکش خورشیدی کرمان) تحت اقلیم شیراز مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور مدل ریاضی یک بعدی مناسب برای عملکرد کلکتور خورشیدی و دودکش خورشیدی در نظر گرفته شده است. در این تحقیق ابتدا معادلات حاکم بر نیروگاه دودکش خورشیدی توصیف شده و سپس نتایج شبیه سازی عددی برای اختلاف دمای خروجی از کلکتور و محیط، بازده کلکتور، سرعت در ورودی دودکش و توان الکتریکی در دوازده ماه سال ارائه گردیده است. نتایج نشان داد که ماه های تیر، مرداد و شهریور برای دودکش خورشیدی با ابعاد نیروگاه دودکش خورشیدی کرمان، توان الکتریکی 180 کیلو وات ساعت بیشترین توان تولیدی است. در ماه ژانویه، اکتبر، نوامبر و دسامبر به عبارتی در ماه های ابان، آذر، دی و بهمن کمترین میزان توان تولیدی به میزان تقریباً 80 کیلو وات ساعت است.

کلمات کلیدی:

نیروگاه دودکش خورشیدی، دیدگاه انرژی، توان الکتریکی، اقلیم شیراز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/501838>

