

عنوان مقاله:

پیش بینی توان خروجی نیروگاه های دودکش خورشیدی با ایجاد تغییر در متغیرهای هندسی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حسام ستایش - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک - دانشکده مهندسی مکانیک و هوا فضا واحد علوم و تحقیقات

محمد نجفی - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک و هوا فضا، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد علوم و تحقیقات

علی بخش کسایان - دانشیار دانشکده علوم و فنون نوین- دانشگاه تهران

محمدرضا مدنی پور - عضو هیئت علمی - دانشکده مهندسی مکانیک و هوا فضا، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد علوم و تحقیقات

خلاصه مقاله:

افزایش روز افزون استفاده از انرژی های حاصل از سوخت های فسیلی و چشم انداز نامناسب ذخایر موجود برای نسل های آینده همواره چالش جایگزین کردن انرژی هایی پایدار و تمام نشدنی به جای سوخت های مرسوم کنونی را در پیش روی بشر قرار داده است. تولید الکتریسیته با استفاده از سوخت های فسیلی موجب انتشار آلاینده ها در اتمسفر و اثرات گلخانه ای میشود، بنابراین جایگزینی انرژی های تجدیدپذیر میتواند راه حل مناسبی جهت کاهش این اثرات مخرب باشد. از در دسترس ترین انواع انرژی های تجدیدپذیر می توان به انرژی خورشیدی اشاره کرد که می توان از آن در تولید الکتریسیته در نیروگاه های دودکش خورشیدی بهره مند شد. هدف از این پژوهش، تلاش برای تشخیص روند تغییرات توان حاصل از نیروگاه های دودکش خورشیدی در اثر تغییرات ایجاد شده بر روی متغیرهای هندسی تشکیل دهنده این نیروگاه ها به منظور امکان پیش بینی توان خروجی از نیروگاه بوده است. بدین منظور از نرم افزاری تجاری بر پایه دینامیک سیالات محاسباتی جهت حل عددی مدل های ایجاد شده استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است افزایش شعاع کلکتور افزایش قابل توجهی بر توان نهایی نیروگاه خواهد داشت و در هندسه های کوچکتر سهم تغییرات در ارتفاع و شعاع دودکش در توان خروجی بیشتر از کلکتور بوده است. همچنین با در نظر گرفتن رابطه ای متناسب میان شعاع کلکتور و ارتفاع دودکش، توان مطلوب تری بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

انرژی های تجدیدپذیر، نیروگاه دودکش خورشیدی، دینامیک سیالات محاسباتی، توان خروجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/788735>

