

عنوان مقاله:

تحلیل بازدهی انرژی و بهینه سازی توان خروجی توربین بادی بوسیله الگوریتم بهینه سازی کلونی مورچه ها

محل انتشار:

فصلنامه دریا فنون، دوره 6، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رضا یزدانپرست - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

ناصر کردانی - استادیار مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه مازندران

خلاصه مقاله:

افزایش توان تولیدی و بازدهی انرژی برای توربین بادی با بهینه سازی سرعت های شروع چرخش، نامی و خاتمه ی چرخش توسط الگوریتم گروهی مورچه ها هدف نهایی در این مقاله می باشد. در این مقاله ابتدا به مدلسازی ریاضی توربین بادی پرداخته شده و در نهایت تابع هدف بدست می آید. سپس با گردآوری داده های آماری توربین مذکور توسط کد کامپیوتری شبکه عصبی، توربین بادی در نرم افزار متلب مدل سازی شده و نتایج آن بصورت جداول و دیاگرام هایی ارائه می گردد. با بررسی نتایج بهینه سازی توسط الگوریتم مورچگان و مقایسه نتایج بدست آمده با نتایج تحقیقات در مقاله تحلیل انرژی توربین بادی و همچنین مقاله تحلیل انرژی و بهینه سازی توربین باد توسط الگوریتم ژنتیک و الگوریتم جستجو که توربین مذکور را بهینه سازی نموده اند، در نهایت افزایش 63/65 درصدی در توان خروجی و 54/61 درصد افزایش در بازدهی انرژی در الگوریتم مورچگان مشاهده گردید.

کلمات کلیدی:

توان خروجی، توربین بادی، بازدهی انرژی، الگوریتم کلونی مورچگان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1017840>

