

## عنوان مقاله:

بهبود عملکرد سیستم توربین های بادی در راستای تولید هم زمان برق و گرما با استفاده از شبکه های عصبی

## محل انتشار:

پنجمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مهدی رضائی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، موسسه آموزش عالی پارسیان، قزوین، ایران

محمد رضا ابراهیمیان - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، موسسه آموزش عالی کار، قزوین، ایران

علیرضا فتاحی واجاری - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهریار، شهریار، ایران

مهدی مردانی - مدرس، دانشکده فنی و حرفه ای شهید بابایی، قزوین، ایران

## خلاصه مقاله:

توربین های بادی بر اساس یک اصل ساده کار می کنند. انرژی باد ۲ یا ۳ پره ای را که بدور روتور توربین بادی قرار گرفته اند رابچرخش در می آورد. روتور به یک شفت مرکزی متصل می باشند که با چرخش آن ژنراتور نیز به چرخش در آمده و الکتریسیته تولید می شود. توربین های بادی بر روی برج های بلندی نصب شده اند تا بیشترین انرژی ممکن را دریافت کنند پژوهش حاضر با هدف بهبود عملکرد سیستم توربین های بادی در راستای تولید همزمان برق و گرما با استفاده از شبکه عصبی انجام شد که روش اجرای تحقیق و تجزیه و تحلیل اطلاعات نیز در قالب شبیه سازی با نرم افزار Matlab ارائه شد. یافته های پژوهش حاکی از آن است که با در نظرگرفتن بلوک دیاگرام های متفاوت جهت بررسی سیستم به عنوان مثال در فصول مختلف مقدار توان اکتیو در سیستم متفاوت و منحنی خروجی مقادیر سینوسی دیگری را نسبت به حالت های قبلی ورودی خود نشان می دهد. که این امر نشان دهنده قابل کنترل بودن سیستم طراحی شده با توجه به تغییرات فصل که در نتیجه آن تغییر دما را مشاهده خواهیم کرد می باشد. همچنین این سیستم توانایی بررسی و کنترل در ساعات متفاوت شبانه روز را نیز دارا می باشد به گونه ای که می توان از یک سیستم مجزا به طور ۲۲ ساعته استفاده کرد. پس نتایج پژوهش از اهمیت بسزایی برخوردار است، زیرا می تواند مبنایی برای رفع مشکلات یا بهبود وضعیت موجود شده و راه را برای رسیدن به وضعیت مطلوب هموار سازد.

## کلمات کلیدی:

بهبود عملکرد، توربین های بادی، تولید برق و گرما، شبکه های عصبی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1538281>

