

عنوان مقاله:

ارائه مدلی برای شناسایی خطاها و تحلیل مکانیسم توربین بادی در تبدیل انرژی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مکانیک، ساخت، صنایع و مهندسی عمران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسنده:

سجاد شیرازی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسفراین، خراسان شمالی

خلاصه مقاله:

این تحقیق یک مدل پیشرفته جهت شناسایی خطاهای مختلف در توربین های بادی در زمان تبدیل انرژی ارائه می دهد. عدم اطمینان تصادفی در مدل توربین بادی در نظر گرفته شده است. طرح شناسایی خطابه گونه ای طراحی شده است که پس مانده تولید شده در برابر عدم قطعیت دارای مکانیسمی قوی است. این روش بر اساس اندازه گیری سرعت زاویه ای از شافت ورودی گیربکس و خروجی به ژنراتور با استفاده از سیستم کنترلی بدون حسگر سرعت زاویه ای در شافت های میانی داخل گیربکس است. یک تابع خطایسرعت زاویه ای در شرایط معیوب و بدون خطا در حوزه فرکانس تعریف و مقایسه می شود. از تغییر در سطح انرژی طیف فرکانس یک تابع خطا می توان خطاها را شناسایی کرد. روش ارائه شده بدین صورت است که از روش کنترل نسبت سرعت نوک به کمک روش کنترلی و ردیابی نسبت سرعت نوک یا TSR استفاده می کند. سپس یک سیستم کنترلی بدون حسگر سرعت در قفل کننده حلقه فاز را مدنظر قرار میدهد که در آن از جبرانگر شبکه عصبی بازگشتی و بهبود ساختار با الگوریتم ژنتیک استفاده می شود.

کلمات کلیدی:

توربین بادی، شناسایی خطا، تبدیل انرژی، شبکه عصبی بازگشتی، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1230881>

