

عنوان مقاله:

روش جدید برای استحصال حداکثر توان از سیستم توربین بادی مجهز به ژنراتور القایی دو گانه تغذیه با کنترل مد لغزشی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 1، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

کریم عباس زاده

سام روزبهانی

خلاصه مقاله:

هدف اصلی این مقاله، ارائه یک روش جدید برای کنترل مستقیم توان سیستم توربین بادی مجهز به ژنراتور القایی دوگانه تغذیه برای ردیابی حداکثر توان قابل جذب در سرعت های مختلف باد است. به منظور پیاده سازی روش جدید کنترل مستقیم توان اکتیو و راکتیو و به دست آوردن حداکثر توان از توربین بادی از روش ترکیبی خطی سازی ورودی خروجی و کنترلر غیرخطی مد لغزشی استفاده شده است. به طوری که سیگنال های کنترلی به بلوک مدولاسیون بردار فضایی ارسال می شوند. در نتیجه استفاده از این بلوک، سوئیچینگ مبدل سمت روتور با فرکانس ثابت، طوری صورت می پذیرد که ولتاژ سه فاز با فرکانس و دامنه مطلوب به سیم پیچی های روتور تزریق شود. برای تعیین حداکثر توان قابل جذب از توربین بادی در هر لحظه، از روش مرسوم جدول نظاره و روش جدید بلادرنگ استفاده شده است. نتایج شبیه سازی بر روی توربین ۶۶۰ Kw نشان می دهد که روش بلادرنگ نسبت به روش جدول نظاره از خطای کمتر و مقاومت بهتر جهت ردیابی حداکثر توان در شرایط تغییر پارامترهای ماشین برخوردار است.

کلمات کلیدی:

Wind Turbine, Doubly Fed Induction Generator, Maximum Power, Sliding Mode Controller

توربین بادی، ژنراتور القایی دوگانه تغذیه، حداکثر توان، کنترلر مد لغزشی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1555989>

