

عنوان مقاله:

طراحی بهینه پایدارساز برای سیستم های قدرت شامل توربین های بادی با ژنراتورهای القایی دوسو تغذیه

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

نیما امجدی - استاد دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه سمنان- ایران

عرفان عظیمی بیزکی - استاد دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه سمنان- ایران

خلاصه مقاله:

افزایش تقاضا و محدودیت های اقتصادی و زیست محیطی بر سر راه نصب تجهیزات و تلفیق انرژی های تجدیدپذیر با شبکه های موجود خصوصا ترویج انرژی باد در مناطق روستایی و دور افتاده مشخصی که توسط شبکه های انتقال قدرت ضعیف و نامتعادل، انتقال توان صورت می پذیرد، ضرورت مطالعات پایداری را ایجاد می کند. از میان تمام ساختار توربین های سرعت متغیر موجود برای مزارع بادی، ژنراتورهای القایی دو سو تغذیه با توجه به مزایای بهره برداری در شبکه یکی از پرکاربردترین انواع به شمار می روند. در این پژوهش به تنظیم بهینه PSS در شبکه استاندارد دو ناحیه ای 4 ماشینه در شرایط رخ دادن خطا می پردازیم. تنظیمات بهینه PSS با بهره گیری از الگوریتم تصادفی هوشمند اجتماع ذرات با در نظر گرفتن اندازه مقدار خطا در زمان به عنوان تابع هدف در این پژوهش موردبررسی قرار گرفته اند. شبیه سازی ها در محیط نرم افزار MATLAB انجام گرفته است و نتایج آن ها حاکی از موثر بودن فرایند پیشنهادی در دستیابی به میرایی نوسانات سیستم دو ناحیه ای چهار ماشینه در حالت های مختلف است.

کلمات کلیدی:

PSSI، میرایی نوسانات، پایداری سیگنال کوچک، تنظیمات بهینه، توربین های بادی، PSO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626448>

