

عنوان مقاله:

کنترل نوسان ناحیه گسترده از طریق ژنراتور القایی دوسو تغذیه مزارع بادی

محل انتشار:

دومین کنفرانس زیرساخت های انرژی، مهندسی برق و نانو فناوری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

موید محسنی - شرکت برق منطقه ای خوزستان - دیسپاچینگ جنوب غرب

عباس حکیم نژاد - شرکت برق منطقه ای خوزستان - دیسپاچینگ جنوب غرب

علی رزم آور - شرکت بهره برداری مترو تهران

مهدی یونس کمایی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

مطالعات متعددی اخیراً توانایی مزارع بادی ژنراتور القایی دوسو تغذیه (DFIG) را در بهبود عملکرد دینامیکی سیستم های قدرت گزارش کرده اند. از آنجا که مزارع بادی اغلب دور از سیستم معمولی مراکز تولید واقع شده اند، سیگنال های محلی محتوای کافی برای حذف نوسانات درون ناحیه ای ندارند. این مقاله یک کنترلر میراکننده گسترده (WADC) مبتنی بر بهینه سازی ازدحام ذرات (PSO) برای مزارع بادی DFIG ارائه می دهد. کنترلر پیشنهادی با ماهیت متمرکز بر اساس توسعه فن آوری سیستم اندازه گیری منطقه گسترده (WAMS) طراحی شده است. میرابیدرون منطقه و مدهای نوسانی محلی در فرایند طراحی در نظر گرفته شده است. چالش برانگیزترین کمبود در برابرکاربردهای زمان واقعی WAMS زمان تاخیر ارتباط متغیر است که می تواند پایداری سیستم را بدتر کند، در صورتی که به درستی در فرایند طراحی کنترل کننده در نظر گرفته نشود. این WADS پیشنهادی شامل ابزار موثر برای جبران ویژگی های مخرب سیگنال های تاخیریافته WAMS است. روش PSO برای نرمالیزه کردن و بهینه سازی پارامترهای WADC اعمال می شود. مجموعه ای از مطالعات موردی جامع بر روی سیستم دو ناحیه ای و چهار ماشینی انجام شده است و شواهد عددی به دست آمده به طور کامل مورد بحث قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

تاخیر ارتباطی، ژنراتور القایی دوسو تغذیه (DFIG)، کنترلر میراکننده ناحیه گسترده (WADC)، سیستم اندازه گیری ناحیه گسترده (WAMS)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/781697>

