

عنوان مقاله:

بهبود قابلیت گذر از خطای توربین بادی با ژنراتور القایی دو سو تغذیه با استفاده از کنترل کننده مد لغزشی

محل انتشار:

دومین همایش ملی مدیریت انرژی های نو و پاک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

زهرا دهقانی آرانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه کاشان

سید عباس طاهر - دانشیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه کاشان

محسن رحیمی - استادیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

از جمله معایب ژنراتورهای القایی دو سو تغذیه (DFIG)، حساسیت زیاد به تغییرات ناگهانی ولتاژ استاتور میباشد. در شرایط خطا و افت ولتاژ ناشی از آن، جریان استاتور افزایش مییابد و باعث القای جریانهای بالا در رتور میگردد که میتواند به مبدل رتور به دلیل جریانهای بیش از حد و به خازن لینک DC به علت اضافه ولتاژ آسیب بزند. در این مقاله روش کنترل مقاومی برای مبدل-های سمت رتور و شبکه DFIG به منظور بهبود قابلیت گذر از خطا (FRT) ارائه میگردد. در طرح پیشنهادی، کنترلکننده مد لغزشی (SMC) برای کنترل مبدل سمت رتور طراحی شده است. طرح کنترل مبدل سمت شبکه شامل یک ترم جبران منعکس-کننده جریان لحظهای لینک DC در طول خطای شبکه میباشد. نتایج حاصله از شبیهسازی در محیط MATLAB کارآیی مناسب کنترلکننده پیشنهادی به منظور بهبود قابلیت گذر از خطای سیستم را نسبت به روش کنترل مرسوم نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

توربین بادی، ژنراتور القایی دو سو تغذیه، مبدلهای سمت رتور و شبکه، قابلیت گذر از خطا، کنترل کننده مردلغزشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/401277>

