

عنوان مقاله:

مدل سازی توربین بادی DFIG متصل به شبکه کنترل شده به روش دروپ و تاثیرات کنترل حلقه قفل شده فاز و توان راکتیو بر تامین اینرسی توسط توربین بادی DFIG

محل انتشار:

هفتمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

رضا روستا فارسی - دانشجویی کارشناسی گروه برق (قدرت) دانشکده فنی مهندسی باهنر شیراز

علیرضا فصیحی - استاد راهنما گروه برق دانشکده فنی مهندسی باهنر شیراز

خلاصه مقاله:

به طور سنتی، برای توصیف پاسخ سیستم های کنترل شده به روش دروپ، از مدل های RMS استفاده می شود. با این حال، همانطور که در این مطالعه نشان داده شده است، زمانی که کنترل دروپ روی ژنراتورهای القایی با تغذیه دوسویه اعمال می شود، مدل های RMS اجازه پیش بینی پایداری سیستم و پاسخ دینامیکی را نمی دهند. بنابراین، در این مقاله، یک مدل سیگنال کوچک خطی شده ارائه شده که بر محدودیت های مدل های RMS غلبه می کند. این مدل ابزار جالبی است که می توان در مطالعات آینده از آن برای طراحی و تنظیم کنترلکننده های شکل دهی شبکه در ژنراتورهای القایی با تغذیه دوسویه استفاده نمود. با توجه به طیف وسیعی از شرایط بارگذاری سیستم (یعنی از تزریق راکتیو تا جذب)، اثرات حلقه قفل شده فاز (PLL) و کنترل توان راکتیو (RPC) را بر روی تامین اینرسی توربین بادی DFIG WT مورد ارزیابی قرار می دهد. طی این دوره، جهت انجام یک مطالعه سیستماتیک، شرایط بارگذاری DFIG WT از تزریق راکتیو تا جذب به صورت قابل ملاحظه ای تغییر می کند.

کلمات کلیدی:

ژنراتور القایی با تغذیه دوسویه (DFIG)، کنترل دروپ، مدل RMS، توربین بادی DFIG تامین، اینرسی،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2050277>

