

عنوان مقاله:

بهبود عملکرد توربین بادی مجهز به ژنراتور القایی از دو سو تغذیه در شرایط کمبود و بیشبود ولتاژ به کمک بازیاب دینامیکی ولتاژ مبتنی بر کنترل فازور فضایی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق مکانیک و کامپیوتر ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسنده:

احسان اکبری - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه علوم و فنون مازندران، بابل، ایران

خلاصه مقاله:

یک بازیابنده دینامیکی ولتاژ (DVR) به طور معمول برای حفاظت سیستم های انرژی بادی در برابر اختلالات سمت شبکه از جمله ولتاژ sag/swell یا برای کنترل و تحمل خطای توربین بادی در مزرعه بادی نصب می گردد. این کار یک روش جدید برای به کارگیری DVR به منظور جبران توان راکتیو مورد نیاز ژنراتور بادی سرعت ثابت، جدا از جبران ولتاژ sag/swell شبکه پیشنهاد می گردد. ولتاژ تزریقی توسط DVR طوری تنظیم می شود که ولتاژ در پایانه های ژنراتور ثابت بماند و ولتاژ پایانه ژنراتور با یک زاویه ثابت نسبت به ولتاژ شبکه پس فاز گردد. در این کار، قابلیت بهره برداری بهتر DVR برای جبران راکتیو مورد نیاز ژنراتورهای بادی از دو سو تغذیه (DFIG) هم‌رته با کنترل خطا (FRT) و جبران sag/swell با پیاده سازی کنترل فضایی (PS) DVR تحلیل می گردد. تاثیر و کارایی طرح کنترلی PS پیشنهادی روی عملکرد همزمان جبران sag/swell و جبران توان راکتیو با استفاده از شبیه سازی در محیط سیمولینک متلب برای ژنراتور القایی ۲ مگاواتی تایید می شود.

کلمات کلیدی:

کنترل فازور فضایی، ژنراتور القایی از دو سو تغذیه، بازیاب دینامیکی ولتاژ، کمبود ولتاژ، بیشبود ولتاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1444078>

