

عنوان مقاله:

راهکار نوین کنترل مبدل AC/DC/AC ژنراتور تحریک مضاعف توربین بادی متصل به شبکه تحت شرایط افت ولتاژ

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکاترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سید محمد ابراهیم نژاد میانگله - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نکا

شیوا اصغری ولشکلایی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نکا

محمد فیروزیان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نکا

خلاصه مقاله:

روشهای مختلفی از قبیل استفاده از جبران ساز استاتیکی سنکرون (STATCOM)، مدارات انحراف جریان در روتور (Crowbar) برای کنترل ژنراتور تحریک مضاعف متصل به شبکه وجود دارد. در این مقاله مدل ریاضیسیستم کنترلی سمت استاتور و روتور مبدل Back to Back با استفاده از کنترل برداری شار نشستی استاتور به صورت جداگانه به عنوان روش جدید برای کنترل ژنراتور تحریک مضاعف توربین بادی در محیط نرم افزار Matlab/Simulink شبیه سازی و مورد تحلیل قرار خواهد گردید. شبکه مورد مطالعه شامل سیستم انتقال 132kv، ترانسفورماتور 132/20kv، فیدر 20kv به طول 30Km، ترانسفورماتور توزیع 20/0.4kv متصل به مزرعه بادی با ژنراتور دو سو تحریکه (6MW*1.5) است. کلیه پارامترها از یک سیستم عملی و کاربردی برداشت شده است. عملکرد این ژنراتورها شامل پروفیل ولتاژ و جریان طرف مصرف کننده، توان اکتیو و راکتیو تبادلی و ولتاژ باس DC مبدل، در شرایط افت ولتاژ شبکه (تا 0.5pu) با دو روش استفاده از روش کنترل برداری شار نشستی استاتور و جبران ساز استاتیکی سنکرون (STATCOM) مورد تجزیه و تحلیل خواهد گردید. نتایج نشان می دهد که سیستم کنترلی شار نشستی نتایج بهتری نسبت به روش جبران ساز استاتیکی دارد.

کلمات کلیدی:

شار نشستی استاتور؛ مبدل؛ ژنراتور تحریک دو چندان؛ جبران ساز استاتیکی سنکرون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/952414>

