

عنوان مقاله:

روش جدید کنترل مبدل AC/DC/AC ژنراتور تحریک مضاعف‌توربین بادی متصل به شبکه تحت شرایط افت ولتاژ

محل انتشار:

دومین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

جواد بهکش - شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیلاردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

روشهای مختلفی از قبیل استفاده از جبران‌ساز استاتیکی سنکرون (STATCOM)، مدارات انحراف جریان در روتور (Crowbar) برای کنترل ژنراتور تحریک مضاعف متصل به شبکه وجود دارد. در این مقاله مدل ریاضی سیستم 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 $132/220\text{KV}$ ، فیدر 220KV به طول 30Km ، ترانسفورماتور توزیع $220/40\text{KV}$ متصل به مزرعه بادی با ژنراتور دو سو تحریکه (1.6MW) 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 0.95pu) 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 سوپه؛ جبران ساز استاتیکی سنکرون؛

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1504337>

