

عنوان مقاله:

کنترل هماهنگ شده ژنراتور دو تحریکه متصل به شبکه در زمان بروز خطای شبکه با چاپر محدود کننده ولتاژ باس DC

محل انتشار:

سومین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

جواد بهکش - شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل، اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از ژنراتورهای القائی دو تحریکه (DFIG) در توربین بادی گسترش روز افزونی داشته است. ژنراتور القائی دو تحریکه (DFIG) توانائی تامین برق با ولتاژ و فرکانس ثابت در شرایط خاص را دارند. خطاهای گذرا متقارن باعث تغییر فرکانس شبکه، اعوجاج هارمونیک در شکل موج ولتاژ و جریان، تنش مکانیکی و ناپایداری سیستم می شود. استفاده از مبدل های استاتیکی باعث بهبود کیفیت ولتاژ، قابلیت کنترل توان اکتیو و راکتیو، کاهش تنش مکانیکی، پاسخ سریع در حالت های گذرا و پایداری دینامیکی بالا در ژنراتور القائی دو تحریکه می گردد. در طول زمان بروز خطا، ژنراتور دو تحریکه مانند یک ژنراتور القائی تک تغذیه معمولی عمل می کند که این بسیار نامطلوب است. در این مقاله کنترل رفتار ژنراتور دو تحریکه، مجهز به مبدل Back to Back سه سطحی NPC و فیلتر RC (جهت کاهش میزان اعوجاج هارمونیک مبدل استاتیکی) با استفاده از مدل ریاضی کنترل برداری شار نشتی استاتور به صورت جداگانه، جهت کنترل سمت شبکه (GSC) و روتور (RSC) و یک چاپر DC برای محدود کردن ولتاژ باس DC در محیط نرم افزار Simulink/Matlab شبیه سازی و تحلیل خواهد گردید. سیستم تحت مطالعه، مطابق استاندارد IEEE یک سیستم ۹ شین، با ۳ منبع تولید توان می باشد. نتایج نشان می دهد که استفاده از چاپر باعث بهبود پایداری سیستم می گردد

کلمات کلیدی:

خطا متقارن، چاپر DC، ژنراتور القائی دو تحریکه، مبدل استاتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1479337>

