

عنوان مقاله:

مرور روش های کنترلی در شرایط خطا برای ژنراتور القایی دوسو تغذیه به کار رفته در توربین بادی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: ۱۳۹۵)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۲

نویسندگان:

مجید خسروی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق و اویونیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ایران

علیرضا صدوقی - استادیار دانشکده مهندسی برق و اویونیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ایران

خلاصه مقاله:

افزایش استفاده از انرژی باد در سیستم های قدرت، فرصت ها و چالش های گوناگونی را به وجود آورده است. برای تولید انرژی به وسیله توربین های بادی، به کار گیری ژنراتور های القایی دو سو تغذیه به دلیل مزیت هایی که نسبت به توربین های با سرعت ثابت دارند، بسیار مناسب تر است. این ژنراتور ها قابلیت بهبود پایداری و کیفیت توان را در شبکه دارا می باشند. انرژی باد رو به رشدترین انرژی تجدیدپذیر است. ژنراتور القایی دو سو تغذیه که به طور گسترده در سیستم های قدرت استفاده می شود، به شدت نسبت به اختلالات شبکه حساس است و می تواند به دلیل ایجاد اضافه ولتاژها و اضافه جریان ها به مبدل های الکترونیکی آسیب رسانی کند. بنابراین، وجود ادوات حفاظتی جهت جدا سازی ماشین در هنگام خطا، لازم است [۱]. اما در چنین مواردی، قابلیت اطمینان سیستم کاهش می یابد که با توجه به نقش بالای انرژی باد در شبکه قدرت قابل قبول نیست. گردش سراسری ولتاژ پایین یک مکانیزم است که به واسطه آن، توربین بادی در هنگام افت ولتاژ، به شبکه متصل باقی می ماند. این امر به واسطه پیاده سازی روش های سخت افزاری و نرم افزاری و اعمال بر روی مبدل سمت رتور و سمت شبکه صورت می پذیرد که از قطع شدن مبدل جلوگیری می کند و باعث می شود تا DFIG در سیستم قدرت عملکردی بدون وقفه داشته باشد. تحلیل روش های مختلف LVRT در این مقاله مورد بحث قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

ژنراتور القایی دوسو تغذیه، توربین بادی، نیازمندی های کدهای شبکه، گردش سراسری ولتاژ پایین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۶۲۶۵۰۲>