

عنوان مقاله:

بهبود رفتار DFIG در برابر اتصال کوتاه های متقارن توسط محدود کننده های جریان خطای ابر رسانا

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس توزیع برق (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

بهرام جولایی - شرکت توزیع نیروی برق اهواز

مسلم بالدی - شرکت توزیع نیروی برق اهواز

مصطفی جامعی فر - شرکت توزیع نیروی برق اهواز

خلاصه مقاله:

با افزایش منابع تولید پراکنده در سطح شبکه های توزیع، مدیریت صحیح این سیستم ها با چالش های جدید مواجه شده است. یکی از این منابع تولید پراکنده، توربین های بادی تغذیه دوگانه (DFIG) می باشد. که با اتصالات آنها، سطح جریان اتصال کوتاه شبکه، افزایش یافته و ممکن است از ظرفیت اتصال کوتاه تجهیزات موجود در شبکه از جمله بریکرهای موجود، فراتر رود. که این امر قابلیت اطمینان شبکه را نسبت به حالتی که DFIG در شبکه موجود نیست کاهش خواهد داد. لذا در این مقاله از محدود کننده های جریان خطای نوع ابر رسانا (HTS-FCL) به عنوان یک تکنولوژی جدید جهت کاهش جریانهای خطای بزرگ، افزایش امنیت، قابلیت اطمینان و پایداری گذرای DFIG استفاده شده است. مدل دینامیکی (HTS-FCL) با در نظر گرفتن تمامی جزئیات اساسی آن شامل الگوریتم کنترل، سلسله مراتب عملکرد و تکنیک های تشخیص خطا در محیط نرم افزار (PSCAD/EMTDC) شبیه سازی شده است. سناریوهای متفاوتی با اتصال DFIG به شبکه و تاثیر HTS-FCL بر روی آن مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج به دست آمده، نشان می دهد که، HTS-FCL نه تنها باعث محدود شدن جریان خطای تامین شده توسط DFIG به یک مقدار مشخص می شود (که خود این امر موجب بهبود امنیت و پایداری گذرای DFIG در هنگام اتصال کوتاه در شبکه می گردد)، بلکه همانند یک جبرانساز در هنگام اتصال کوتاه عمل نموده و باعث می گردد، کاهش ولتاژ (Voltage sag) که یکی از شاخصهای بسیار مهم کیفیت توان بوده و میتواند کل مشخصات سیستم را تحت تاثیر قرار دهد، در نقطه ی اتصال DFIG به شبکه نیز بهبود پیدا نماید.

کلمات کلیدی:

اتصال کوتاه توربین های بادی تغذیه دوگانه، تولید پراکنده، کاهش ولتاژ، محدود کننده ی جریان خطا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/381704>

