

عنوان مقاله:

کاربرد کنترل کننده عاطفی BELBIC در ژنراتورهای دوسو تغذیه DFIG نیروگاه های بادی

محل انتشار:

فصلنامه کهربا، دوره 10، شماره 40 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

امیرالله قیصری - کارشناسی ارشد مهندسی برق گرایش کنترل-دانشگاه آزاد اسلامی ایذه

خلاصه مقاله:

تغییرات توان خروجی بر اثر تغییرات سرعت باد را می توان به عنوان مشکل اصلی توربین های بادی مطرح نمود و از این رو کنترل فرکانس در مولدهای بادی بسیار اهمیت دارد. هدف از پژوهش حاضر کاربرد کنترل کننده عاطفی BELBIC در ژنراتورهای دوسو تغذیه DFIG نیروگاه های بادی می باشد. روش مورد استفاده در این پژوهش، استفاده از کنترل کننده عاطفی برای STATCOM و باتری در یک ژنراتور القایی سه فاز دو سیم پیچه ایزوله به منظور کنترل ولتاژ و استخراج ماکزیمم توان مبتنی بر DFIG می باشد. سیستم های تک ناحیه ای در سه حالت بدون کنترل کننده، کنترل کننده تنظیم شده تناسبی - انتگرالی- مشتق گیر و کنترل کننده مبتنی بر هوش عاطفی مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج به دست آمده نشان خواهد داد که در حالتی که از کنترل کننده پیشنهادی استفاده شود، توربین ها انحراف فرکانسی به مراتب کوچکتري نسبت به حالت بدون کنترل و حتی تناسبی- انتگرالی- مشتق گیر نیز دارد و محدوده انحراف از فرکانس ۵۰ هرتز، کمتر از ۰/۰۰۱ است که نشان از قدرت بالای کنترل کننده پیشنهادی می باشد.

کلمات کلیدی:

توربین های بادی، ژنراتور DFIG، جبران کننده سنکرون استاتیکی STATCOM، کنترل کننده عاطفی BELBIC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1772594>

