

عنوان مقاله:

کنترل مستقیم توان اکتیو و راکتیو با روش فازی-عصبی، در توربینهای بادی با مولد DFIG متصل به شبکه، در شرایط نامتعادل ولتاژ شبکه

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی تحقیقات کاربردی در مهندسی برق کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهديه يعقوبی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

بهروز رضایی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

علیرضا خسروی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

آرش عابدی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

در این مقاله روش کنترل مستقیم توان (DPC) (بر مبنای ژنراتور 2 القایی دو سو تغذیه (DFIG) برای یک سیستم تبدیل انرژی بادی با استفاده از کنترل کننده فازی-عصبی ارایه شده است. در ابتدا مدل ریاضی DFIG در قالب مرجع سنکرون استخراج شده است. سپس بر مبنای این مدل، استراتژی کنترل مستقیم توان بر مبنای روش 3 فازی-عصبی (NFDPC) (پیشنهاد شده است. در NFDPC، ولتاژهای روتوری که برای حذف خطاهای قدرت در هر پریود نمونه برداری مورد نیازند، مستقیماً بر مبنای منطق فازی-عصبی، توان های اکتیو و راکتیو و برخی از دیگر پارامترهای ماشین محاسبه می شود. در مقایسه با DPC سویچینگ متداولی که بر مبنای جدول کار می کند، در این روش پیشنهادی، مقایسه کننده هیستریزیس و جدول سویچینگ با یک کنترل کننده فازی-عصبی و یک مدولاسیون پهنای باند جایگزین می شود. این روش در مقابل عدم تطابق پارامترهای ماشین و اغتشاشات ولتاژ شبکه، مقاوم است. شبیه سازی در محیط سیمولینک نرم افزار متلب کارایی روش پیشنهادی تحت شرایط نامتعادل ولتاژ شبکه را نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

ژنراتور القایی دو سو تغذیه، نیروگاه بادی، توان های اکتیو و راکتیو، NFDPC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/660841>

