

عنوان مقاله:

ارایه یک استراتژی بهینه و مقاوم جهت کنترل سرعت در یک توربین بادی با ژنراتور القایی دو سو تغذیه

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

فرزاد سیستانی - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان، ایران

حسن فاتحی مرج - استادیار گروه مهندسی برق، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان، ایران

میثم یحیی زاده - استادیار گروه مهندسی برق، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه در سیستم های تبدیل انرژی بادی، استفاده از ژنراتورهای القایی دو سو تغذیه به دلیل عملکرد سرعت متغییر و تغذیه از مبدل های کم توان بسیار مورد توجه قرار گرفت است. از آنجایی کنترل سرعت توربین های بادی یکی از موثرترین و ارزان ترین روش های ماکزیمم نمودن بهره وری از سیستم های تبدیل انرژی بادی می باشد، در این مقاله یهروش کنترل تلفیقی مبتنی بر منطق فازی و الگوریتم بهینه سازی کلونی مورچگان برای کنترل سرعت ژنراتور القایی دوسو تغذی ارایه گردیده است. اساس روش کنترل پیشنهادی مبتنی بر تکنیک مدل لغزشی می باشد. در این مقاله ضمن در نظر گرفتن یک مدل فضای حالت دقیق، طراحی کنترل کننده پیشنهادی با در نظر گرفتن عدم قطعیت های سیستم و اغتشاشات خارجی صورت پذیرفت است. همچنین جهت تنظیم بهینه و دقیق پارامترهای کنترلی دو روش بهره گرفته شده است که عبارتند از منطق فازی و الگوریتم کلونی مورچگان. نتایج شبیه سازی نشان از مقاوم بودن، موثر بودن و پاسخ هایدینامیکی سریع این تکنیک کنترلی دارد.

کلمات کلیدی:

ژنراتور القایی دو سو تغذی، کنترل مد لغزشی، الگوریتم بهین سازی کدونی مورچگان، منطق فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/831848>

