

عنوان مقاله:

کنترل و ردیابی ماکزیموم نقطه توان در سیستم مبدل انرژی بادی جدا از شبکه با الگوریتم هوشمند

محل انتشار:

کنفرانس ملی فن آوری، انرژی و داده با رویکرد مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فرامرز بهرامی - مرکز آموزش علمی کاربردی فنی و حرفه ای خدابنده

حسین قنبری - مرکز آموزش علمی کاربردی فنی و حرفه ای خدابنده

بهروز قربانی - مرکز آموزش علمی کاربردی فنی و حرفه ای خدابنده

خلاصه مقاله:

در این مقاله هدف کنترل ماکزیموم نقطه توان (MPPT) در سیستم مبدل انرژی بادی WECS با استفاده از چندین روش هوشمند برای توربین بادی به همراه ژنراتور سنکرون مغناطیس دائم است. توربین های بادی که برای تولید توان الکتریکی استفاده می شوند می توانند با در دسترس داشتن انرژی باد بیشترین توان الکتریکی را تولید کنند. این سیستم WECS شامل توربین بادی، ژنراتور سنکرون مغناطیس دائم، یکسو ساز سه فاز، مبدل قدرت بوست، سیستم کنترل ماکزیمم نقطه توان، الگوریتم کنترلی و مصرف کننده می باشد. توان تولیدی سیستم توربین بادی به پارامترهای آیرودینامیکی مختلفی وابسته است. که بعضی از پارامترها قابل کنترل و بعضی دیگر غیر قابل کنترل هستند. که در این سیستم هدف رسیدن به ماکزیموم نقطه توان به کمک کنترل دیوتی سایکل در مبدل بوست با الگوریتم های هوشمند است. مدل ریاضی سیستم مبدل توان بادی با نرم افزار متلب سیمولینک شبیه سازی شده است. که نتایج شبیه سازی والگوریتم ها حاکی از عملکرد دینامیکی خوب و پیداکردن ماکزیموم توان با هر الگوریتم و زمان سریع رسیدن به ماکزیموم نقطه توان در سیستم ژنراتور بادی است.

کلمات کلیدی:

توربین بادی، ردیابی ماکزیموم نقطه توان، ژنراتور سنکرون با مغناطیس دائم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/396074>

