

عنوان مقاله:

بهبود کنترل توان راکتیو شبکه بوسیله مزرعه های بادی با استفاده از کنترل کننده های فازی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی فناوری در مهندسی برق و کامپیوتر (TEG-2017) (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

بابک ادمانی - گروه مهندسی برق، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه ایران

علی نادری ساعتلو - گروه مهندسی برق واحد ارومیه دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه ایران

خلاصه مقاله:

توربین ژنراتورهای القایی از دو سه تغذیه با داشتن مزایایی نظیر عملکرد سرعت متغیر و فرکانس ثابت، کنترل مستقل توان اکتیو و راکتیو و سطح کمتر مبدل های الکترونیک قدرت، پرکاربردترین ژنراتور برای توربین های بادی بالای یک مگاوات می باشد. به دلیل طبیعت غیر قابل پیش بینی باد، اتصال واحدهای باید اثر قابل توجهی روی پایداری و امنیت شبکه می گذارند. در گذشته با بروز خطا و واحدهای بادی از شبکه قطع می شدند. امروزه با افزایش سطح نفوذ واحدهای تولید باد، بهره برداران شبکه در کشورهای مختلف انتظارات خود از واحدهای بادی را به صورت مسیولیت هایی مشابه ژنراتورهای سنکرون متداول، در قالب مقررات و الزاماتی بصورت کدهای شبکه بیان نموده اند. طبق این مقررات واحدهای بادی مستلزم اتصال به شبکه و کمک به حفظ ولتاژ از طریق تزریق توان راکتیو مورد نیاز شبکه در شرایط خطا می باشند. در این مقاله از یک روش بر مبنای منطق فازی جهت طراحی کنترل کننده این توربین ژنراتورها برای جبران سازی ولتاژ و توان راکتیو شبکه توزیع استفاده شده است. شبیه سازی بر روی یک شبکه نمونه انجام شده است. که نتایج حاصل از آن کارایی مناسب این الگوریتم را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

توان اکتیو و راکتیو، توربین بادی، امنیت شبکه، کنترل کننده های فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/744586>

