

عنوان مقاله:

کنترل همزمان توربین بادی و دیزل ژنراتور و تاثیر آن بر روی مولفه های بار در یک Microgrid

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، الکترونیک و شبکه های هوشمند (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

امیر منصوری - کارشناس ارشد برق قدرت، گروه برق دانشگاه بجنورد

بهاره حاتمی راستگو - کارشناس ارشد برق الکترونیک، سازمان آموزش فنی و حرفه ای، بجنورد

مریم سامی - کارشناس ارشد برق الکترونیک، سازمان آموزش فنی و حرفه ای، بجنورد

خلاصه مقاله:

امروزه به منظور مهار انرژی باد و تبدیل آن به انرژی الکتریکی جهت مصرف در شبکه قدرت از نیروگاه های بادی استفاده میشود. نیروگاه بادی شامل مجموعه ای از چندین توربین بادی است که بسته به نوع طراحی، نوع توربین ها و ژنراتورها متفاوت خواهد بود. به نیروگاه بادی در اصطلاح مزرعه بادی نیز گفته می شود. باد پس از آنکه توسط توربین های بادی جاروب میگردد، سبب چرخاندن ژنراتور می شود و در خروجی ولتاژ القا می گردد. از آنجایی که کنترل ولتاژ خروجی ژنراتور چه به لحاظ دامنه و چه به لحاظ فرکانس حائز اهمیت است، ثابت نگه داشتن آن اهمیت زیادی دارد. اگر نوع توربین بکار رفته از نوع سرعت ثابت باشد، جهت کنترل ولتاژ خروجی از روش تغذیه مستقیم (feed forward) جهت ثابت نگه داشتن گشتاور اعمالیبه ژنراتور استفاده می شود. همچنین می توان با روش PWM فرکانس و دامنه ولتاژ خروجی را ثابت نگه داشت. اگر نوع توربین بکار رفته از نوع توربین با سرعت متغیر باشد، از روش feed back جهت کنترل دامنه و فرکانس ولتاژ خروجی استفاده می شود. (Chiappetta, R. F., Memmele, M. E., 2004). در این مقاله به منظور کنترل تولید همزمان توربین بادی و دیزل ژنراتور از یک روش کنترلی خاص استفاده می شود.

کلمات کلیدی:

توربین بادی، دیزل ژنراتور، Microgrid، کنترل هم زمان، شبکه توزیع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1689074>

