

عنوان مقاله:

تأثیر حضور توربین باد مجهز به مولد القایی تغذیه دوسویه در کنترل بسامد بار سامانه قدرت با توربین آبی

محل انتشار:

فصلنامه سد و نیروگاه برقابی ایران، دوره 1، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

غضنفر شاهقلیان - استادیار، دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی

خسرو خانی - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی

مجید معظمی - استادیار، دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی.

خلاصه مقاله:

با وجود افزایش نفوذ توربین های بادی، این نوع سامانه های تبدیل انرژی، نقشی در کنترل بسامد ندارند و این وظیفه بیشتر بر عهده واحدهای تولید سنتی است. توانایی توربین های بادی مجهز به مولدهای القایی تغذیه دوسویه مبتنی بر ارائه توان در سرعت های مکانیکی مختلف و نیز امکان کاهش لحظه ای سرعت و در نتیجه آزاد نمودن انرژی جنبشی ذخیره شده، امکان حمایت از واحدهای سنتی در تنظیم بسامد سامانه را فراهم می کند. در این مقاله به بررسی نقش توربین بادی سرعت متغیر مبتنی بر مولد القایی تغذیه دوسویه در کنترل و تنظیم بسامد با وجود ضریب نفوذ متفاوت باد در سامانه یک ناحیه ایشامل واحد سنتی آبی ارائه شده است. دستیابی به این مهم با تنظیم مطلوب کنترل کننده های سرعت مولد القایی تغذیه دوسویه در سطوح مختلف نفوذ باد امکان پذیر بوده و سبب بهبود تولید خودکار واحد آبی متناسب با انرژی آزاد شده از توربین بادی و متناسب با ضریب نفوذ تولید باد در پاسخ به اغتشاش وارد شده به سامانه می گردد. جهت بهینه نمودن کنترل کننده های توربین بادی متناسب با ضریب نفوذ تولید باد از روش انتگرال مجذور خطا جهت به حداقل رساندن خطای تغییر بسامد سامانه استفاده گردیده است

کلمات کلیدی:

کنترل بار بسامد، توربین آبی، توربین بادی، مولد القایی تغذیه دوسویه، انتگرال مجذور خطا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/406669>

