

عنوان مقاله:

بررسی نیروگاههای بادی و مطالعه انتشار هارمونیک توربین های بادی فردی و یک پارک بادی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مصطفی رکن آبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان

امیر حسن نیا خیبری - استادیار گروه برق، دانشگاه صنعتی شاهرود

بابک البرجی - دانشجوی دکتری ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

انرژی باد یکی از آن دسته از انرژی های تجدید پذیری است که مورد توجه زیادی قرار گرفته است (که در واقع استفاده از نیروی باد جهت چرخاندن توربین هایی با شرایط ویژه و در نهایت تولید انرژی الکتریکی توسط توربین هایی با تکنولوژی پیشرفته میباشد) و این امر منجر به تبدیل این طرح از سالها پیش تا به امروز به یک صنعت روبه تکامل و محصل آنها مگاوات ها نیروگاه بادی در اقسا نقاط شهرهای مختلف جهان از جمله شهرهایی در کشور عزیزمان ایران شده است. استفاده از تکنولوژی هایی بهینه مانند انرژی های تجدید پذیر علاوه بر مزایای برتری که دارند مواردی هم جهت تحقیق و مطالعه بیشتر جهت پیشبرد اهداف رو به تکامل نیز دارند که میتوان از آن جمله در این زمینه به محیط هارمونیک در خروجی تجهیزات الکترونیک قدرت بکار گرفته شده در موارد استفاده از انرژی های تجدید پذیر اشاره کرد. در این مقاله مکان واحد DG با استفاده از منطق فازی و اندازه واحد DG در any power factor با بهره گیری از روش تحلیلی محاسبه شده است. ولتاژ و شاخص کاهش تلفات گره های سیستم توزیع بوسیله توابع عضویت فازی (fuzzy membership function) مدل می شوند. سیستم شناخت فازی شامل یک مجموعه قوانین بکار گرفته شده است تا مکان واحد DG تعیین گردد. واحد DG در باسهایی قرار می گیرد که دارای بالاترین شاخص شایستگی باشد. در این مقاله شبیه سازی ها نشان دادند که مکان و اندازه بهینه واحد DG در ضریب توان 8/0 بسیار مناسب است. واحد DG با اندازه بهینه در ضریب توان 8/0، در کاهش تلفات توان مناسب است و با قیدهای ولتاژ مشخص شده بطور موثر تنظیم ولتاژ را بهبود می بخشد لازم به توضیح است که در این مقاله از شبکه تست نمونه 33 باس IEEE بهره گرفته شده است. هدف اصلی این مقاله تحلیل انتشار هارمونیک یک توربین واحد و مقایسه بین توربین های متفاوت می باشد. اندازه گیری ها بر روی چندین توربین مستقل (که مدل های متفاوت مزارع بادی متفاوت می باشد)، برخلاف کارهای مقالات دیگر که بر روی اندازه گیری انتشار هارمونیک مزرعه بادی کامل صورت پذیرفته انجام شده است. همچنین تغییرات زمانی انتشار هارمونیک بطور ویژه مورد مطالعه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

Wind DG ، هارمونیک ، نیروگاههای بادی ، هارمونیک شبکه ، تزریق تولیدات پراکنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626381>

