

عنوان مقاله:

تحلیل و بررسی موج ضربه برگشتی در مزارع بادی در اثر برخورد صاعقه

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

بهزاد کرمانی - دانشگاه بیرجند

محمد هاشمی - دانشگاه بیرجند

رضا شریعتی نسب - دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

امروزه شبکه های قدرت در سراسر جهان با مشکلاتی نظیر کاهش تدریجی منابع سوخت فسیلی، بازده انرژی پایین و آلودگیهای زیست محیطی روبهرو میباشند. این مطلب اخیراً موجب گرایش به تولید محلی توان در سطوح ولتاژ توزیع و فوق توزیع توسط منابع انرژی تجدیدپذیر و به خصوص انرژی بادی شده است. توربینهای بادی، به دلیل ساختار مرتفع و محل نصب آنها، مورد هجوم برخورد صاعقه هستند. برخورد صاعقه به توربینهای بادی باعث شده است تا هزینه تولید برق بادی افزایش و نرخ سودآوری آن کاهش پیدا کند. هدف اصلی این مقاله بررسی چگونگی انتشار موج صاعقه برخوردی به توربین بادی و همچنین راهکارهای مقابله با آن است. راهکارهای ارائه شده شامل ایجاد سیستم زمین با مقاومت کمتر استفاده از میلههای زمین استفاده از سیم زمین بین توربینهای بادی برای ایجاد یک سیستم زمین یکپارچه، استفاده از برقگیرهایی با مشخصه بهتر، استفاده از کابل به جای خطوط هوایی و همچنین تغییر فاصله ترانسفورماتور شبکه از توربین بادی است. شبکه نمونه موردنظر در نرمافزار PSCAD/EMTDC شبیهسازی و نتایج حاصل از راهکارهای عنوان شده با یکدیگر مقایسه میشوند. در انتها با در نظر گرفتن ملاحظات اقتصادی، برای چند ناحیه منتخب احداث مزرعه بادی، بهترین راهکار مطرح میشود

کلمات کلیدی:

توربین بادی، موج ضربه برگشتی صاعقه، اضافه ولتاژ، حفاظت صاعقه، PSCAD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/396100>

