

عنوان مقاله:

مکان یابی برقگیر در مزرعه بادی به کمک الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 5، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدمسعود مرتضایی نژاد - Iran University of Science and Technology

احمد غلامی - Iran University of Science and Technology

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد استفاده از منابع تولید پراکنده و نگاه ویژه ای که به نیروگاه های بادی در چند سال اخیر شده است، این تحقیق به بحث حفاظتی این نیروگاه ها در برابر صاعقه می پردازد. ژنراتورهای توربین بادی، بیشتر از همه انواع ژنراتورهای متصل به سیستم های برق در محیط های صاعقه خیز قرار دارند. آسیب های ناشی از برخورد صاعقه عمدتاً به دو دسته آسیب های مستقیم و غیرمستقیم تقسیم می شوند. در این مقاله، به راهکارهای کاهش آسیب های غیرمستقیم به توربین پرداخته خواهد شد. مدل سازی اجزای توربین که شامل پره، برج و کابل های اتصالی می باشد، به صورت مدل وابسته به فرکانس است. برای کاهش اضافه ولتاژهای ناشی از جریان صاعقه در مزرعه بادی، از برقگیر بهره گرفته شده است. مکان یابی برقگیرها در مزرعه بادی با توجه به تابع هدفی که شامل قیود ریسک عایقی و خرابی برقگیر است، محاسبه می شود و ضرایب وزنی برای تجهیزات مورد تنش عایقی در نظر گرفته شده است. فرایند بهینه سازی با الگوریتم ژنتیک صورت گرفته و در نهایت، به تحلیل نتایج شبیه سازی پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

Overvoltage, Surge Arrester, Lightning, Wind Plant, اضافه ولتاژ، برقگیر، صاعقه، مزرعه بادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1556021>

