

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد توربین بادی بر مبنای قابلیت اطمینان با در نظر گرفتن عدم قطعیت

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در علوم، مهندسی و فناوری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

مهدی غنی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد برق قدرت، گروه برق، دانشکده فنی، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی معراج سلماس

جابر یولادی - دکتری، برق قدرت، گروه برق، دانشکده فنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

خلاصه مقاله:

نقش اساسی توربین بادی در تولید برق از نیروگاه ها، دقت و ایمنی کارکرد آن را از اهمیت بالایی برخوردار کرده است. با توجه به افزایش استفاده از نیروگاه های بادی در جهان و هم چنین حساس بودن این نیروگاه ها در مقابل عوامل مختلف، بررسی قابلیت اطمینان آن ها امری ضروری به نظر می رسد. توربین های بادی دارای هزینه هایی بالای نگه داری و تعمیر هستند، پس طراحی و ساخت سیستم های مطمئن و بهینه، به منظور افزایش طول عمر آن ها امری ضروری می-باشد. در این مقاله به منظور شناخت دقیق تر سیستم مورد مطالعه، روش شناسایی مودهای خرابی و اثرات آن (FMEA) بر روی عملکرد سیستم اعمال شده است و روش های بلوک دیاگرام قابلیت اطمینان و درخت خطا برای مدل سازی قابلیت اطمینان سیستم در نرم افزار Relisoft Blocksim محاسبه شده اند. متوسط قابلیت دسترسی کل سیستم در مدت زمان 8760 ساعت (معادل 1 سال کاری) برابر 815/99 درصد می باشد. با توجه به وجود عدم قطعیت در تخمین قابلیت دسترسی اجزا و کل سیستم، در گام بعدی، نتایج با استفاده از بازه اطمینان 95 درصدی ارائه شده اند.

کلمات کلیدی:

سیستم توربین بادی، تحلیل قابلیت اطمینان، قابلیت دسترسی، FMEA، درخت خطا، بلوک دیاگرام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/550354>

