

عنوان مقاله:

طراحی، مدلسازی و شبیه سازی منابع مستقل توان تجدید پذیر هایبرید

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس شبکه های توزیع نیروی برق (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مجید شریفی پور - توزیع استان چهارمحال و بختیاری (امور برق بروجن)

علی اصغر یارعلی - توزیع استان چهارمحال و بختیاری (امور برق بروجن)

خلاصه مقاله:

امروزه بکارگیری انرژیهای تجدید پذیر به خاطر دو مزیت مهم نامحدود بودن منابع و سازگاری آنها با طبیعت نسبت به انرژیهای فسیلی رو به افزایش می باشد. از جمله مهمترین ساختارهای بهره جویی از انرژیها، می توان به ترکیب توربینهای بادی و مزرعه های فتوولتائیک اشاره نمود. در این مقاله طراحی، مدلسازی و شبیه سازی یک منبع توان هایبرید فتوولتائیک بادی مستقل ارائه می شود. در ابتدا نظر به شرایط محیطی منطقه و نیازمندیهای بار به انتخاب ساختار مناسب پرداخته می شود. سپس ظرفیت تولدی واحدهای بادی و فتوولتائیک را با استفاده از مقادیر واقعی سرعت باد و تابش خورشید با هدف حداقل کردن تابع هزینه تعریف شده محاسبه می شود. در ادامه پس از طراحی اندازه منبع ثانویه توان و تجهیزات الکترونیک قدرت واسط به مدلسازی سیستم پرداخته و با توجه به شرایط محیطی نامنظم، یک کنترلر، مقاوم خود تنظیم برای استحصال توان حداکثر پیشنهاد می گردد. در پایان نیز رفتار سیستم در حالت های مختلف در محیط سیمولینک مطلب شبیه سازی شده که نتایج ارائه شده صحت طراحی و عملکرد صحیح سیستم را تایید می نماید.

کلمات کلیدی:

مزرعه فتوولتائیک، توربین بادی، منابع هایبرید مستقل، بالانس انرژی، جذب توان حداکثر و منبع ثانویه توان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/71140>

