

عنوان مقاله:

ارزیابی پتانسیل انرژی باد با استفاده از تابع چگالی احتمال ویبول مطالعه موردی: سایت دیواندره

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس دانشجویی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

عباس حسینی - تهران، دانشگاه تهران

حامد احمدی - تهران، دانشگاه امیرکبیر

فرحناز تقوی - تهران، دانشگاه تهران

وحید رسولی - اصفهان، دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

به منظور تولید انرژی الکتریکی با استفاده از انرژی باد، اولین گام شناسایی نواحی با پتانسیل مناسب برای نصب توربین بادی است. محاسبه انرژی باد و تعیین حدود آن با استفاده از روشهای آماری همچون توزیع ویبول، رایلی، لوگ نرمال و توزیعهای خانوادهMEP میتواند نقش مهمی در شناسایی مناطق مستعد برای تولید نیروی برق داشته باشد. در این مقاله، یک تحلیل آماری روی دادههای بادیسایت دیواندره در استان کردستان انجام شده است. در یک بازه یکساله سرعت باد در ارتفاعهای 10, 30, 50 متری مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین، گلباد بیشترین جهت وزش باد بررسی شده است. با تخمین توان متوسط باد سالیانه، دیده می شود که سایت مورد بررسی در ارتفاع 01 متری در صورت استفاده از توربین- های بادی مرتفع، به منظور توسعه انرژی باد مناسب میباشد. در ایتتحقیق، چهار توربین پرکاربرد و تجاری را برای سایت مورد بررسی در نظر گرفته و برای هر کدام توان خروجی را به دست آورده، سپس انرژی ای که سالانه از این سایت حاصل میشود، برآورد شده است. درپایان با محاسبه ضریب دسترسی و ضریب ظرفیت مربوط به هر توربین، بهترین توربین (از لحاظ ضریب دسترسی و ضریب ظرفیت) برای سایت معرفی شده است

کلمات کلیدی:

توزیع ویبول، گلباد، ضریب دسترسی، ضریب ظرفیت، سرعت باد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/236487>

