



اولین همایش ملی فناوری در مهندسی کاربردی باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی (NCTAE2016)
واحد تهران غرب، 21 بهمن ماه 1395



استفاده از انرژی باد در سیستم‌های انرژی ایزوله: فواید و ملزومات

* احسان باشوکی، ** فرید قدمی

* دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران غرب، Ehsanbashoki@yahoo.com

** مربی گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران غرب، Mania.farid@gmail.com

چکیده

رشد فزاینده‌ی مصرف انرژی متناسب با توسعه‌ی اقتصادی و روند افزایش جمعیت با توجه به محدودیت ذخایر سوخت‌های فسیلی از یک طرف و معضلات زیست محیطی ناشی از مصرف اینگونه منابع انرژی، توجه بیشتر کشورهای پیشرفته‌ی جهان را به استفاده از انرژی‌های نو و تجدیدپذیر جلب کرده است. بی‌انتها بودن، سازگاری با محیط زیست، از مزایای این نوع انرژی‌ها است. از آنجا که ایران به دلیل مجاورت با دریا و همچنین وجود فلات‌های البرز و زاگرس، کشور باد خیز محسوب می‌شود، انرژی باد در مقایسه با دیگر انرژی‌های تجدیدپذیر، به علت گستردگی و اقتصادی بودن، در ابعاد وسیع‌تری مورد استفاده و بهره‌برداری قرار گرفته است. از این رو، در این مقاله پس از مقدمه‌ای کوتاه، انواع انرژی‌های تجدیدپذیر مورد بحث قرار گرفته است. در ادامه به بررسی مناطق مناسب جهت استفاده از انرژی تجدیدپذیر باد با توجه به شرایط اقلیمی و جغرافیایی ایران پرداخته شده است. همچنین انواع توربین‌های بادی و مؤلفه‌های مؤثر بر بازده آن از قبیل سرعت باد، قدرت عملی، انتخاب توربین بادی و توزیع باد مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی: انرژی باد، انرژی‌های تجدیدپذیر، توربین بادی

1- مقدمه

در نیم قرن گذشته به‌طور کامل دوسوم انرژی مورد نیاز جهان از نفت و گاز تأمین شده است. بسیاری از ناظران و کارشناسان معتقدند که انرژی فسیلی زوال‌پذیر است. اکثریت قبول دارند که این وابستگی به سوخت فسیلی هر قدر هم که میدان‌های جدید نفتی کشف شود، باز نمی‌توان به‌طور نامحدود ادامه یابد. آنچه مسلم است هیچکس نفت و گاز را دوباره به درون مخازن اولیه خود باز نمی‌گرداند. به‌کارگیری ذغال‌سنگ که یک سوم باقی مانده کل انرژی جهان را تأمین نموده و به وفور قابل عرضه است، هر چند که آن نیز خود در بی‌نهایت به اتمام خواهد رسید، در کنار به‌کارگیری سوخت‌های فسیلی دیگر موجب افزایش روزافزون آلودگی هوا خواهد شد و افزایش دی‌اکسید کربن