

## عنوان مقاله:

تاثیر وجود تعداد پره ها و زاویه پره ها بر افزایش تولید توان توربین های بادی

## محل انتشار:

دومین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران با هدف دستیابی به توسعه پایدار (سال: ۱۳۹۴)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۷

## نویسنده:

بابک یوسفی خانقاه - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از موضوعاتی که کمتر به آن اهمیت داده شده است استفاده از انرژی های نو و تجدیدپذیر در منازل به منظور کاهش استفاده از منابع محدود انرژی می باشد. باد به عنوان یکی از انرژی های در دسترس می تواند از اهمیت بالایی برخوردار باشد. جهت استفاده از این انرژی توربین های بادی خانگی می توانند برای تولید برق جهت استفاده خانوارها بکار گرفته شوند. تعیین تعداد و زاویه بهینه پره یکی از راههای مناسب جهت افزایش توان تولیدی می باشد. در این مقاله ابتدا ۴ مدل توربین بادی مختلف ( ۲ پره، ۳ پره، ۴ پره و ۵ پره) بررسی شده است. پره ها دارای طول ۲۹ سانتیمتر و ایرفویلی با انحنای خاص با قاعده بزرگ ۶ سانتیمتر و قاعده کوچک ۳ سانتیمتر از جنس چوب با عایق پنتاکلروفنلکه با پیچ ومهره بر روی نگهدارنده پره ها نصب گردید. پس از قرار دادن این مدلها در مقابل سیستم تولید باد (با سرعت مشخص ۱۰ متر بر ثانیه) و تغییر دادن زاویه پره ها در چهار سطح (۳۰، ۲۰، ۱۰ و ۴۰ درجه) و تعداد پره در چهار سطح (۲، ۳، ۴ و ۵ پره) در هر مرحله تعداد دور بر دقیقه توسط اینکودر نوری بدست آمد سپس یک تحلیل آماری بر روی داده های بدست آمده صورت گرفت نتایج بدست آمده نشان داد که در سطح معنی دار ۱ درصد افزایش تعداد پره و نیز افزایش زاویه بر تعداد دور در دقیقه پره دارای اختلاف معنی داری است. همچنین معلوم شد در بین تمامی مدلها توربین ۵ پره تحت زاویه ۲۰ درجه بیشترین توان تولیدی را نسبت به مدل های دیگر ایجاد می کند.

## کلمات کلیدی:

توربین های بادی ، انرژی های نو ، عایق ، زاویه بهینه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۳۹۹۷۲۲>