

## عنوان مقاله:

بررسی تجربی عملکرد آیرودینامیکی توربین بادی محور عمودی با باله های مستقیم بصورت سه باله ای تک ردیفه

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انرژی بادی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

سینا عزیزی - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه ارومیه

ساجد هادی بافکر - دکتری، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه ارومیه

محمد محسن حقیقی - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه ارومیه

سیدرضا صدیقی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه ارومیه

مرتضی خلیلیان - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه ارومیه

## خلاصه مقاله:

با توجه به معضلات مربوط به سوخت های فسیلی و ضرورت استخراج انرژی از منابع پاک و تجدیدپذیر، فناوری توربین های بادی یکی از راهکارهای مهم و مرسوم می-باشد. مقاله حاضر به ساخت و تست یک نمونه جدید از توربین بادی محور عمودی پرداخته است که دارای توان بیشینه یک کیلو وات می باشد. این نمونه جدید از توربین بادی محور عمودی از نوع داریوس با سه پره مستقیم می باشد. پس از ساخت توربین، تست های تجربی بر روی آن انجام یافته و میزان ضریب توان به ازای نسبت سرعت در نوک پره سنجیده شده است. با نصب توربین در پشت یک دستگاه کامیونت، تست های متحرک در سرعت های مختلف حرکت کامیونت که معادل با سرعت باد است، انجام پذیرفته است. طبق نتایج تست ها، نمودار ضریب عملکرد بر اساس نسبت سرعت در نوک پره به دست آمده است. همچنین مشخص شد این توربین در سرعت ۴ متر بر ثانیه شروع به حرکت و تولید توان می کند و با افزایش سرعت باد بر میزان تولید توان نیز افزوده می شود و بیشینه توان تولیدی آن در سرعت حدود ۱۰ متر بر ثانیه، تقریباً یک کیلو وات می باشد. در نهایت نیز نتایج تست تجربی با نتایج تحلیل عددی مورد مقایسه قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

انرژی بادی، توربین بادی محور عمودی، توربین H شکل، تست تجربی متحرک، ضریب جذب توان.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1560475>

