

عنوان مقاله:

مطالعه عددی جدایش جریان حول توربین باد و اثر آن بر روی راندمان

محل انتشار:

نخستین همایش منطقه ای مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدمرتضی جوادپور - کارشناسی ارشد دانشگاه سیستان و بلوچستان

حسین فرخزادیان - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

محمدرضا علیگودرز - استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

کامران مبینی - استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

خلاصه مقاله:

در این مقاله جریان هوای اطراف یک توربین بادی محور افقی توسط نرم افزار فلونت مورد تحلیل عددی قرار می گیرد. ترم های تنش های رینولدز در معادلات مقدار حرکت با استفاده از مدل اغتشاش مدل شده اند و معادلات حاکم بر جریان با الگوریتم Simple حل شده اند. سپس پارامترهای موثر هندسی در تولید جدایش در توربین های بادی (زاویه حمله، نوع پروفیل مقطع بال و هاب) بر روی اغتشاش جریان حول توربین بادی مورد بررسی قرار می گیرد. در نهایت بهترین هندسه بال از لحاظ بیشترین راندمان برای یک نمونه توربین بادی 7 کیلو واتی به دست می آید و نتایج تحلیلی به صورت کانتورهای سرعت و گرادیان سرعت نشان داده شده است. از مقایسه نتایج مشاهده می شود نتایج تحقیق حاضر سازگاری خوبی با نتایج نمونه های در دسترس واقعی وجود دارد.

کلمات کلیدی:

پروفیل مقطع بال، توربین باد، جدایش، راندمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111087>

