

عنوان مقاله:

بهینه سازی طراحی نمونه ژنراتور شار محوری بدون جاروبک آهنربای دایم برای کاربری در توربین بادی بدون گیربکس با توان 30 کیلووات

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی جباری - ایران، اراک، میدان بسیج (سردشت)، دانشگاه اراک، دانشکده فنی و مهندسی، ۳۸۱۵۶۸۸۴۹، استادیار مهندسی مکانیک

علی اصغر قدیمی - ایران، اراک، میدان بسیج (سردشت)، دانشگاه اراک، دانشکده فنی و مهندسی، ۳۸۱۵۶۸۸۴۹، دانشیار مهندسی برق

سیدعطاالله اشرف زاده - ایران، اراک، میدان بسیج (سردشت)، دانشگاه اراک، دانشکده فنی و مهندسی، ۳۸۱۵۶۸۸۴۹، کارشناسی ارشد
مکاترونیک

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بهینه سازی طراحی یک نمونه ژنراتور بدون جاروبک آهنربای دایم شار محوری بدون هسته سرعت پایین برای کاربری در نمونه توربین بادی 30 کیلوواتی ساخته شده در دانشگاه اراک پرداخته میشود. فرآیند طراحی با بهره گیری از معادلات تحلیلی حاکم آغاز و مشخصات نمونه اولیه ژنراتور تعیین میشود. به منظور بهینه سازی طراحی با هدف دستیابی به بالاترین نسبت توان به وزن و در نتیجه کمترین وزن مس و تلفات ژنراتور، از الگوریتم ژنتیک استفاده شده است. برای اعتبارسنجی نتایج، از روش تحلیل اجزای محدود استفاده شده و عملکرد موتورهای اولیه و بهینه در سرعت نامی 50 دور بر دقیقه و بارگذاری نامی مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

توربین بادی بدون گیربکس؛ ژنراتور بدون جاروبک شار محوری؛ بهینه سازی طراحی؛ روش الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/713671>

