

عنوان مقاله:

تحلیل پارامترهای هندسی موثر در طراحی دینامومتر هیدرولیکی 1/5 کیلو واتی

محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 5، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید حمیدرضا قریشی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

مهدی مقیمی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

احمد فصیح فر - استادیار، دانشکده مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

خلاصه مقاله:

استفاده از دینامومترها، روشی برای تست موتورهای الکتریکی، موتورهای احتراقی و توربین گاز در شرایط خواسته شده و کنترل شده است. از آنجا که آگاهی از نحوه کارکرد دستگاه و داشتن روشی برای ارزیابی عملکرد آن و حصول اطمینان از کارکرد درست آن بسیار حایز اهمیت است، بایستی از دینامومتر برای این عمل استفاده کرد. دینامومتر متشکل از سیستم دیسک- استاتور است. در این مقاله، جریان در اطراف یک دیسک دوار که در فاصله ی مشخصی از استاتور قرار دارد، به کمک نرم افزار انسیس فلوینت شبیه سازی شده، نتایج حاصل با داده های تجربی اعتبار سنجی می شود. توزیع فشار، دما، سرعت جریان بین دیسک دوار و استاتور، گشتاور و ضریب بدون بعد گشتاور برای پارامترهای مختلف از جمله سرعت دورانی دیسک دوار، فاصله بین دیسک دوار و استاتور، وجود و عدم وجود زائیده در خروجی روی استاتور، قطر نازل ورودی و فاصله ی شعاعی نازل ورودی، مورد بررسی قرار می گیرد. ضریب بدون بعد گشتاور با کاهش لقی بین دیسک و استاتور در خروجی و یا به عبارتی افزایش زائیده موجود بر روی استاتور در خروجی افزایش می یابد، اما با افزایش فاصله ی بین دیسک و استاتور، تغییری چندانی بر ضریب بدون بعد گشتاور ایجاد نمی شود؛ همچنین با افزایش سرعت دورانی دیسک، مقدار انتقال حرارت و گشتاورافزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

دیسک دوار؛ ضریب بدون بعد گشتاور؛ رینولدز دورانی؛ دینامومتر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791519>

