

عنوان مقاله:

آنالیز مودال و بدست آوردن سرعت های بحرانی توربین های بخار و بررسی تاثیر پارامترهای مکانیکی و هندسی بر روی سرعت های بحرانی آن

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد پایی - دانشگاه بو علی سینا همدان، دانشکده مکانیک، دانشجوی کارشناسی رشته مهندسی مکانیک.

علی رضا شوشتری - دانشگاه بوعلی سینا همدان، دانشکده مکانیک، عضو هیئت علمی گروه مکانیک.

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت روتورها در صنعت، شاخه ای به نام دینامیک روتور که یک شاخه خاص از مکانیک کاربردی بوده به بررسی رفتار و عیب یابی مکانیزمهای دوار میپردازد این شاخه از مکانیک برای آنالیز رفتار موتورهای جت و توربینهای بخار و پمپها و غیره استفاده میشود. با توجه به این که ارتعاشات ناخواسته در تمامی ماشین آلات مضر و نامطلوب است باید با تدابیری از وقوع آن جلوگیری کرد. این مساله در محورهای دوار از اهمیت خاصی برخوردار است که بررسی آن در روتور دینامیک صورت میگیرد. در این مقاله تلاش بر این بوده تا با استفاده از قابلیت های نرم افزار اجزاء محدود انسیس در زمینه ی روتور دینامیک، سرعت های بحرانی سه مدل توربین بخار 20، 25 و 30 پره ای تک ردیفه محاسبه و نتایج بدست آمده مقایسه شود. همچنین تاثیرات تغییر سختی بیرینگها بر دیاگرام موموم به کمپل که میتوان از طریق آن سرعت های بحرانی را بدست آورد، بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

توربین بخار، پره ای توربین، سرعت های بحرانی، فرکانس ارتعاش، اثرات ژيروسکوپی، بیرینگ، روتور دینامیک، نمودار کمپل، مدهای ارتعاشی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/976130>

