

عنوان مقاله:

کاربرد الگوریتم ژنتیک برای تشخیص عیوب رولربیرینگ ها

محل انتشار:

نخستین همایش منطقه ای مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

میرسعید صفی زاده - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

سعید پیوندی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر یک روش تست بر اساس تحلیل ارتعاشی به منظور تشخیص عیب و محل آن در رولربیرینگها به کمک الگوریتم ژنتیک ارائه شده است. به دلیل تماس خطی رولربیرینگها یک سیستم مانیفورینگ حساس نیاز است تا عیب را در مراحل اولیه و همینطور در مراحل پیشرفته نشان دهد. در این تحقیق پارامترهای جدیدی از حوزه زمان، فرکانس و زما - ن فرکانس استخراج شده و از الگوریتم ژنتیک به عنوان یک الگوریتم بهینه ساز استفاده شده تا موثرترین مجموعه شاخص ها در تشخیص عیب را گلچین نماید. شاخصهای برگزیده به برنامه PCA وارد شده تا مولفه های تصمیم گیری استخراج شود و سپس این مولفه ها با استفاده از روش نزدیکترین همسایگی KNN با هدف تشخیص و طبقه بندی عیوب مورد استفاده قرار گرفته است. در نهایت برنامه هوشمندی نوشته شده است که این برنامه بر روی رولربیرینگها با عیب هایی متفاوت آزمایش شده است و نتایج حاصل حاکی از دقت مناسب روش حاضر در تشخیص عیب و محل آن می باشد

کلمات کلیدی:

الگوریتم ژنتیک، فرکانس عیب، آنالیز مولفه های اصلی، روش نزدیکترین همسایگی، عیب یابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111014>

