

عنوان مقاله:

تعیین الگوی ارتعاشی جعبه دنده خودروی پراید و مقایسه آن در دو حالت سالم و معیوب

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی مهندسی مکانیک، صنایع و هوافضا (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

علیرضا دادخواه لاله - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک پردیس دانشگاه تبریز

میرمحمد اتفاق - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

رضا حسن نژادقدیم - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

امروزه با رشد صنعت و توسعه ی روزافزون در به کارگیری از ماشین آلات صنعتی، نگهداری از این ماشین آلات و بررسی عملکرد آنها در حین کار از اهمیت ویژه ای برخوردار گشته است. از روش های اصلی در نظام نگهداری و تعمیر، روش تعمیرات پیشگیرانه است که در اغلب موارد از کارایی بیشتری برخوردار است. از ملزومات این روش پایش عملکرد ماشین آلات حین کارکرد است. یکی از عملکردهای ماشین که در این روش مورد پایش قرار می گیرد، ارتعاشات آن می باشد. در کار حاضر با استفاده از یک گیربکس آزمایشگاهی متعلق خودرو پراید، کلیه ی سیگنال های ارتعاشی مربوط به آن در حالت کارکرد سالم و معیوب گیربکس دریافت و نتایج حاصل بررسی شد. بدین منظور با استفاده از سنسورهای ارتعاش سنج، داده های مرود نیاز را در حالت های مختلف کارکرد ماشین استخراج کرده و پس از جمع آوری داده های هر حالت، با کمک برنامه ی متلب و استفاده از روش بتاکرتوسیس که یکی از روش های آماری مناسب برای عیب یابی چرخ دنده ها می باشد، الگوهای ارتعاشی گیربکس خودروی پراید استخراج و بررسی شد. روند تغییرات معیار بتاکرتوسیس در حالات مختلف معیوب و سالم مستقل از یکدیگر و هر حالت خاص دارای معیار آماری بتاکرتوسیس مشخصی می باشد به طوری که با تغییر دامنه ارتعاشات در سیگنال اندازه گیری شده مقدار معیار بتاکرتوسیس شروع به تغییر کرده و معیار تغییر عیب را نشان می دهند.

کلمات کلیدی:

گیربکس، ارتعاشات، چرخ دنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/788648>

