

عنوان مقاله:

پایش وضعیت و تشخیص خرابی موتور لکوموتیو از طریق پردازش سیگنال های ارتعاشی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی پیشرفتهای اخیر در مهندسی راه آهن (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

مهدی زکی زاده - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان

منصور رفیعیان - دانشیار مهندسی مکانیک، دانشگاه یزد

علی جمالی - دانشیار مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان

محسن درگزی - رئیس گروه تحقیقات ناوگان، راه آهن جمهوری اسلامی ایران

خلاصه مقاله:

یکی از روش های نوین در زمینه عیب یابی و پایش وضعیت موتورهای احتراق داخلی، تحلیل سیگنال های ارتعاشی گسیلی از آنهاست. هدف پژوهش حاضر، ارائه روشی برای پایش وضعیت و تشخیص عیوب موتور دیزل آلستوم، بر مبنای پردازش سیگنال های ارتعاشی سطح بیرونی موتور است. عیوب مورد بررسی در این تحقیق، خرابی انژکتور، فیلر نامناسب و عیوبی که منجر به احتراق نامطلوب می شوند، است. برای پایش وضعیت موتورهای دیزل، ابتدا سیگنال های ارتعاشی تعدادی از موتورهای سالم و معیوب تهیه شد و با بررسی آماری ویژگی های این سیگنال ها، محدوده ی مجاز آنها بدست آمد. سپس از هر موتور معیوب ورودی داده برداری انجام می شد و نوع خرابی آن تعیین می گردید و با نتیجه ی تشخیص عیب آن با روش مرسوم مقایسه انجام می گرفت. در این تحقیق طی یک سال از حدود 20 لکوموتیو و 300 سیلندر داده برداری و تحلیل شد. نتایج نشان دادند که عیوب مطرح شده را در مدت زمان کوتاهی با این روش می توان تشخیص داد. همچنین می توان با انجام پایش دوره ای وقوع عیوب را از مدتی قبل تشخیص داد و برای آن برنامه ریزی کرد.

کلمات کلیدی:

پایش وضعیت، تحلیل ارتعاشات، موتورهای دیزل، پردازش سیگنال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/982706>

