



سیستم آشکارساز خارج از مرکزی (Run Out Detector System - ROD)

خارج از مرکزی الکتریکی شافت یکی از مشکلاتی است که معمولاً در اندازه گیری های پروکسی ها (جابجایی نسبی شافت نسبت به یاتاقان) وجود داشته و با جمع شدن با خارج از مرکزی های مکانیکی بصورت خطا ارزیابی دقیق جابجایی مکانیکی را در این نوع اندازه گیری ها غیر ممکن می سازد. این نوع خارج از مرکزی عموماً بعد از عملیات ساخت و یا بازسازی شافت ها ممکن است ایجاد شود و براساس استاندارد های API لازم است این مقدار خارج از مرکزی قبل از نصب شافت انجام گرفته و در صورت وجود حذف گردد.

شرکت مهندسی تواتر سپاهان با توسعه سیستم آشکار سازی خارج از مرکزی الکتریکی و مکانیکی شافت امکان انجام موضوع فوق را فراهم ساخته و علاوه بر این از این سیستم می توان در اندازه گیری خمش شافت و یا خارج از مرکزی با زوایای مختلف در نقاط مختلف شافت استفاده نمود و از آن بعنوان یک تجهیز برای ارائه تاییدیه عدم خمش و خارج از مرکزی شافت در کارگاه های تولیدی و بازسازی شافت ها استفاده کرد.



آشکار ساز خارج از مرکزی شافت ROD

سیستم ROD شامل سخت افزار و نرم افزار به منظور ترسیم مقادیر جابجایی های قابل اندازه گیری توسط پروب پروکسی و همچنین ساعت اندیکاتور در محل یاتاقان و یا سایر نقاط یک شافت و محاسبه میزان خارج از مرکزی الکتریکی و مکانیکی و مقایسه آنها طراحی و ساخته شده است. از این دستگاه می توان برای آشکارسازی خارج از مرکزی های الکتریکی ناشی از ناهمگنی مغناطیسی شافت که معمولاً ممکن است بعد از ماشین کاری و تعمیرات شافت ها در محل یاتاقان ایجاد شود استفاده نمود.



توسط این سیستم می توان علاوه بر ارزیابی سطح شافت مقابل پروب پروکسی - که ناهمواری های آن یکی از مشکلات اندازه گیری های پروب پروکسی است - میزان خطاهای خارج از مرکزی الکتریکی را اندازه گیری، جذب و نهایتاً تاییدیه کنترل کیفیت صادر نمود. الزامات جدید API610 در اندازه گیری های خارج از مرکزی الکتریکی و مکانیکی در محل ژرنال شافت یا ناحیه پروب توسط این دستگاه قابل تأمین است.

علاوه بر این با اندازه گیری در سایر نقاط شافت، می توان پروفیل خمش شافت را بسادگی در برنامه کامپیوتری ترسیم نمود و نسبت به اصلاح آن اقدام نمود. علاوه بر این از گزارش های این نرم افزار می توان بعنوان تاییدیه عملیات تعمیراتی نیز استفاده نمود.

ویژگی ها:

الف) سخت افزار

- ✓ ورودی های: یک پروب پروکسی API670 و یک سنسور LDVD با ولتاژ ۱۰-۰ و یک اینکودر با دقت ۱۰۰ موقعیت در دور
- ✓ ارتباط با نرم افزار از طریق USB
- ✓ قابلیت کالیبراسیون غیر خطی سنسورها به منظور دستیابی به بالاترین دقت
- ✓ نصب و تنظیم بسیار ساده پروب با استفاده از نمایش گر ستونی
- ✓ سهولت تنظیمات و اندازه گیری با عملکرد ساده منویی با یک دکمه و یک صفحه نمایش
- ✓ نمایش گر های ساده تاکو و ارتباط با نرم افزار
- ✓ قابلیت ذخیره سازی کالیبراسیون های مختلف برای کار با سنسورها مختلف

ب) نرم افزار

- ✓ ثبت مشخصات روتور، مشتری، کاربر، تصویر روتور، مکان های اندازه گیری و ..
- ✓ نمایش جابجایی های اندازه گیری شده در ۱۰۰ زاویه برای هر نقطه اندازه گیری.
- ✓ انجام محاسبات خارج از مرکزی با استفاده از روشهای تطبیق منحنی
- ✓ استفاده از ترسیمات بسیار گویا و ساده برای بیان خارج از مرکزی ها و ناهمواری های سطح هدف پروب
- ✓ نمایش مقدار و زاویه خارج از مرکزی در مقاطع مختلف

تهیه گزارش و تاییدیه با مستندات کامل
انجام محاسبات کالیبراسیون غیر خطی برای سنسورها و مدیریت داده های آنها

کاربردها:

تعیین خارج از مرکزی الکتریکی و مکانیکی سطح شافت در موقعیت نصب پروپ پروکسی.
تعیین خطاهای ناشی از ناهمگنی مغناطیسی و ناهمواری های سطحی در اندازه گیری های پروپ پروکسی.
تهیه اطلاعات دقیق مقدار و زاویه خارج از مرکزی در نقاط مختلف شافت برای تعیین نوع خمش شافت و انجام عملیات اصلاحی شافت.

این دستگاه برای تهیه یکی از تاییدیه های مورد نیاز شافت های تولیدی یا تعمیر و بازسازی شده در کارگاه های تعمیرات روتورهای ماشین های حساس قابل استفاده است.

