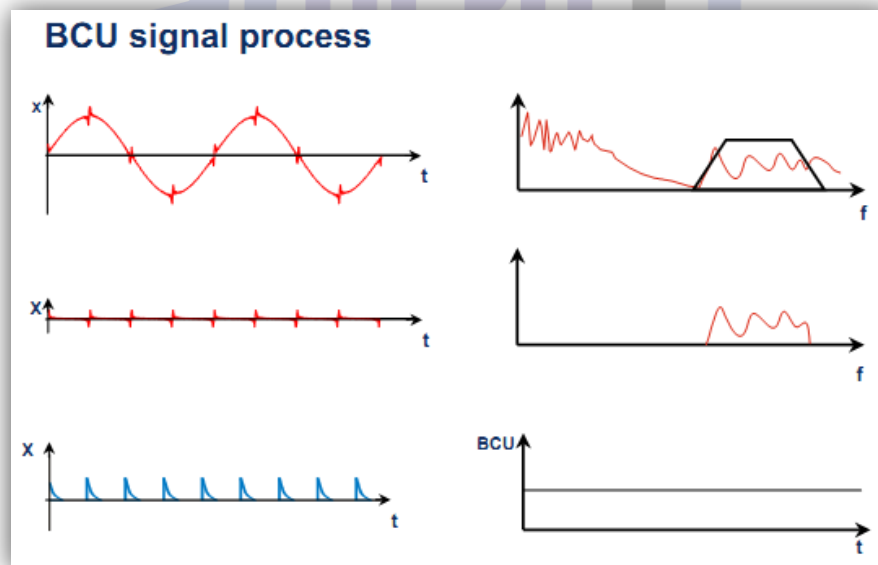


آشنایی با شاخص های کلی ارزیابی وضعیت یاتاقان های غلتشی و ارتعاشات فرکانس بالا (BCU):

یاتاقان های غلتشی (Roller Bearing) قطعات دقیق و حساسی هستند که تا زمانی که عیب در آنها پیشرفت نکرده باشد علامتی از وضعیت خود در دامنه کلی ارتعاشات و طیف فرکانسی نشان نمی دهند. یاتاقان های غلتشی، به دلیل برخورد ساچمه ها با سطوح داخلی و خارجی، ارتعاشات فرکانس متوسط تا بالا تولید می کنند، در نتیجه تنها راه پایش وضعیت اینگونه یاتاقان ها قرائت ارتعاشات با واحد شتاب است، لیکن ابتدا باید ارتعاشات مربوط به عیوب عادی ماشین (ارتعاشات تا فرکانس های متوسط) از سیگنال حذف شوند. این ارتعاش را معمولاً پارامتر BC می گویند و مقدار آن به صورت ضریبی از شتاب ثقل نشان داده می شود برای مثال وقتی می گوئیم 2g ارتعاش داریم یعنی مقدار ارتعاش دو برابر شتاب ثقل زمین است. [۱]

اصول اندازه گیری این پارامترها استفاده از فرکانس تشدید سنسور شتاب جهت تقویت ضربات آنی کوچک حاصل از آسیب یاتاقان است. [۲] سازندگان تجهیزات ارتعاشی، پارامترهای خاصی را جهت تعیین وضعیت یاتاقان تعریف کرده اند. به عنوان مثال شرکت IRD آمریکا از پارامتر Energy Spike، شرکت B&K دانمارک از Crest Factor، شرکت VMI سوئد از BCU (Bearing Condition Unit) و شرکت C-Cubed انگلیس و برخی دیگر از شرکتها از پارامتر BDU (Bearing Damage Unit) استفاده می کنند.





www.apsagroup.ir
info@apsagroup.ir

شماره ثبت : ۲۵۸۲
سهامی خاص

اندیشته پردازان سپهر آیدانا

✓ نکته بسیار مهمی که باید در استفاده از این پارامتر در آنالیز ارتعاشات و ارزیابی وضعیت سلامت بیرینگ ها در نظر داشت اینست که، تنها به یک مرحله اندازه گیری و استناد به آن اکتفا نکرده و جهت اظهار نظر در خصوص وضعیت سلامت بیرینگ باید ترند مقادیر این پارامتر و بررسی روال تغییرات آن در گذر زمان را که در چند مرحله اندازه گیری شده است، مد نظر قرار داد.

نکته مهم دیگر در تاثیر عوامل مختلف از قبیل: عدم روانکاری صحیح، نصب نامناسب، بیرینگ نامرغوب یا تقلبی و کاویتاسیون بر مقدار این پارامتر می باشد و ممکن است گاهی اوقات بالا بودن مقدار این پارامتر بیانگر خرابی بیرینگ نباشد.

لازم به ذکر است کلیه نمودارهای راهنما جهت تعیین میزان هشدار و خطر این پارامترها تجربی و پیشنهاد سازنده دستگاه بوده و یک دستورالعمل کلی می باشد و در هیچ استاندارد محدودی مجازی برای این پارامتر پیشنهاد نشده است.
منابع و مراجع:

[1] Adash 4900-Vibrio, User's Guide

[۲] مهندس وحیدرضائی، مهندس سعید سعیدی "مبانی ارتعاشات، اندازه گیری و ارزیابی" انتشارات پرس سانکو، ۱۳۸۴

