

La detección de Fallas basada en la estadística.

Dr. Omar Aguilar Martínez.

Universidad de Chile

Consultor de Empresas.

Una de las mayores causas de falsas alarmas que se presentan en la detección de fallas incipientes en sistemas mecánicos industriales, se relaciona con el mal funcionamiento de los sensores involucrados en la cadena de medición y con el funcionamiento inadecuado del propio equipo de mediciones.

Una vía práctica y sencilla de comprobar el adecuado comportamiento del sensor de mediciones está relacionado con el establecimiento de patrones históricos de mediciones utilizando descriptores estadísticos como la media aritmética, la media ponderada, la desviación estándar y la distribución de datos en la medición. Los resultados obtenidos con estos descriptores nos permitirán determinar si nuestros sensores deben ser recalibrados, o sustituidos definitivamente.

Un funcionamiento inadecuado del equipo de mediciones (como por ejemplo un vibrómetro) puede determinarse también sobre la base de mediciones realizadas con el equipo en forma sistemática y el empleo de pruebas estadísticas como la prueba F de Fisher - Snedocor, para determinar si las varianzas de dos muestras son estadísticamente iguales.

En el curso de "Teoría y Práctica del Análisis de Fallas" que se realizará los días 27 y 28 de Marzo de 2008 en el Hotel Coronel, se mostrará cómo aplicar estos tests estadísticos para aumentar la confiabilidad en la detección y localización de fallas incipientes en sistemas dinámicos industriales.

Curso de Capacitación: Teoría y Práctica del Análisis de Fallas

(Para inscripciones info@mantenimientomundial.com o llamando a Sra. Regina de INFOR: (56) 2 234-0036).

En el curso "Teoría y Práctica del Análisis de Fallas" se presentarán metodologías cuantitativas y cualitativas del análisis de fallas, que se orientan a la actualización y mejora de los planes de mantenimiento. Es propósito central del curso, asegurar que el mantenimiento preventivo se adapte realmente a las condiciones de la empresa, disminuyendo mantenimiento correctivo innecesario y aumentando la capacidad de respuesta y operación a corto y mediano plazo.

Un énfasis especial se realiza en el tratamiento estadístico de los datos que son registrados durante la vida útil de las instalaciones industriales. El desarrollo actual del mantenimiento industrial muestra que si no incorporamos herramientas estadísticas adecuadas al análisis de fallas y a la gestión del mantenimiento, no podremos obtener una satisfactoria competitividad industrial en el ámbito internacional.

El presente curso, incluye nuevas valoraciones y metodologías estadísticas para el tratamiento de los datos de las mediciones realizadas en un entorno industrial. En los casos de estudio, se muestran con resultados de aplicaciones nacionales e internacionales, que un mantenimiento moderno requiere de un conocimiento detallado de los datos y su procesamiento estadístico.

Se solicita a los participantes que lleven, de ser posible, computadoras personales para el trabajo individual con el procesamiento de información relevante en el programa Excel. Se mostrará cómo trabajar los distintos descriptores y el empleo de las diferentes aplicaciones estadísticas del Excel. El curso incluye un pequeño foro donde pueden ser debatidos casos particulares de empresas que lleven sus datos históricos de mantenimiento para ser analizados.

Dr. Omar Aguilar Martínez.
Universidad de Chile
Consultor de Empresas.