

BALANCEO, ALINEACIÓN Y CHEQUEO DE RODAMIENTOS: TRES OPORTUNIDADES DE AHORRO ENERGÉTICO

RESULTA MUY IMPORTANTE la vinculación del mantenimiento con el ahorro energético. De hecho la correlación entre los dos conceptos es verdaderamente redundante, puesto que el mantenimiento como función insoslayable de cualquier empresa industrial o de servicio tiene entre sus objetivos irrenunciables el de minimizar el consumo energético de la maquinaria y los sistemas instalados.

No es un secreto que la mayoría de los desperfectos e irregularidades que ocurren en una máquina provocan escapes o fugas energéticas que si pudiéramos cuantificarlas nos quedaríamos, cuando menos, impresionados. ¿Y entonces, no es este acaso el escalón dónde apoyarnos para poder ejecutar una política de ahorro?

En particular existen tres desperfectos o deficiencias que tienen una importancia fundamental a la hora de hablar de ahorro de energía en máquinas rotatorias. Nos referimos al desbalance, la desalineación y el deterioro de los rodamientos.

Internacionalmente se acepta que los problemas de alineación y desbalance constituyen casi el 90% de los problemas de vibraciones excesivas y, por tanto, vibraciones excesivas y fugas energéticas en

máquinas rotatorias, gozan de una relación de proporcionalidad directa. En este caso el aumento del consumo energético se hace acompañar del indeseable acortamiento de la vida útil de la máquina en su conjunto. Siendo los rodamientos las partes primera y generalmente más afectadas.

Es evidente que un rodamiento mal lubricado o con montaje deficiente, o incorrectamente seleccionado, protegido, o conservado; en corto tiempo (comparado este con su tiempo de duración teórico), comenzará a trabajar de manera ineficiente provocando resistencias que en determinado grado de desarrollo comenzarán a demandar potencia, sin perder de vista la posible ocurrencia de una avería catastrófica para el sistema.

Está claro que el deterioro de los rodamientos puede tener múltiples causas, sin embargo en muchos casos el fallo prematuro viene precedido de una condición deficiente de alineación o balanceo; o de ambos inclusive.

Una experiencia, en un hotel cinco estrellas, evidenció que el consumo energético en la sala de bombas aumenta en cada conjunto motor-bomba con rodamientos defectuosos o condición de desalineamiento. Este caso afirmó que una máquina puede tener aparentemente normales sus niveles y componentes espectrales y mostrar, sin embargo, problemas en algún rodamiento.

Como es de esperar, existen otros factores que influyen, directa e indirectamente, en el consumo energético. Por ejemplo, tenemos el régimen de trabajo; los horarios en que se realizan las producciones; la tecnología utilizada; la capacidad, responsabilidad y sensibilidad del personal; la capacidad de la dirección; el estado técnico de las máquinas, etcétera.

En mantenimiento, lo que sea consecuente con la concepción moderna tiene que pasar por la mejora continua, el diagnóstico y la predicción, la organización y la confiabilidad; todo lo cual irá a favor del uso racional de la energía y, por tanto, del ahorro de la misma. ▲

