

ACTA DE ENSAYOS DE LA TECNOLOGÍA XADO · OAO «KAUSTIK»

Bomba R-171-15 y motor: menos vibración en cojinetes sin desmontaje ni parada

OAO «Kaustik», taller 28 · aprobado por el subdirector general de producción N. Stepanov, conformado por el jefe mecánico M. Degtiarenko · mediciones — servicio de peritaje de la planta, tratamiento — OOO «Gruppa Tekhnoservis»

Ensayos 16.01-07.02.2002 · acta del 26.02.2002 · orden de taller n.º 12 del 14.01.2002

PRODUCTO

Materiales XADO
gel en el sistema de aceite de la
bomba · grasa restauradora en
los cojinetes del motor eléctrico

OBJETO DE ENSAYO

Bomba de trasiego de
fluido térmico pos. R-171-15
sal de nitrato-nitrato · cojinetes
de la bomba y del motor
eléctrico de accionamiento,
taller 28

TIPO DE DOCUMENTO

Acta de ensayos
con firmas y sello
protocolos de medición de
vibración n.º 21 y n.º 77 del
servicio de peritaje

EQUIPO**ESTADO AL INICIO DE LOS
ENSAYOS****QUÉ SE MIDIÓ**

Bomba de trasiego de fluido
térmico pos. R-171-15

Nivel de vibración calificado
«bueno»

Velocidad de vibración Vrms en los
puntos 3x, 3y, 4x, 4y

Motor eléctrico de
accionamiento de la bomba

Nivel de vibración calificado
«admisible»

Velocidad de vibración Vrms en los
puntos 1x, 1y, 2x, 2y, 2z

Tratamiento sin desmontaje, con la bomba en funcionamiento: 21-23.01.2002 — gel en el sistema de aceite de la bomba;
21.01.2002 — grasa restauradora en los cojinetes del motor eléctrico.

Resultado clave

↓ **24-41%**

velocidad de vibración en los cojinetes de la bomba y del motor, 1,93-3,83 → 1,26-2,72 mm/s

Bomba R-171-15 — velocidad de vibración por punto de medición

PUNTO DE MEDICIÓN	ANTES, mm/s	DESPUÉS, mm/s	REDUCCIÓN DE Vrms
3x	1,9273	1,2610	34,6 %
3y	2,0066	1,5685	21,8 %
4x	1,9294	1,2811	33,6 %
4y	1,9791	1,6299	17,6 %
Promedio de la bomba	—	—	27 %

Mediciones del servicio de peritaje de OAO «Kaustik» en puntos fijos con el equipo en marcha: 16.01.2002 — antes del tratamiento, 07.02.2002 — después (protocolos n.º 21 y n.º 77).

Motor eléctrico de la bomba — velocidad de vibración por punto de medición

PUNTO DE MEDICIÓN	ANTES, mm/s	DESPUÉS, mm/s	REDUCCIÓN DE Vrms
1x	3,8301	1,9137	50,1 %
1y	3,6673	2,7202	26,0 %
2x	2,8807	1,6950	41,2 %
2y	2,0230	1,5275	24,5 %
2z	2,9327	1,8966	35,3 %
Promedio del motor	—	—	35,3 %

La reducción de la velocidad de vibración se registró en los nueve puntos de medición, en ambos conjuntos tratados: la bomba y el motor eléctrico.

Conclusión y decisión adoptada por la comisión

La comisión de OAO «Kaustik» constató: la reducción del nivel de vibración indica que en los cojinetes del motor y de la bomba se desarrolla un proceso de restauración de las superficies de fricción. Decisión adoptada:

1. Considerar positivo el resultado de los ensayos y continuar las pruebas en la bomba R-171-15 hasta determinar la vida útil real de los cojinetes.
2. Recomendar la continuación de los trabajos de ensayo con la tecnología XADO en equipos similares del taller y de la planta en su conjunto.
3. Al inicio de los ensayos, el estado técnico de la bomba y del motor según el nivel de vibración era «bueno» y «admisible» respectivamente, por lo que el efecto de los materiales XADO resultó considerable, pero no el máximo posible; por ello se recomienda seleccionar para los ensayos objetos con un nivel de vibración próximo al máximo admisible.



© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a la bomba de trasiego de fluido térmico pos. R-171-15 y a su motor eléctrico de accionamiento en las condiciones del taller 28 de OAO «Kaustik»; en otros equipos y regímenes los valores pueden diferir. El acta original con firmas y sello se publica íntegra y está disponible para su descarga.