

INFORMES DE APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA XADO · AÑO 2003

Bomba K-80-60-160, ventilador, reductores: menos pérdidas por fricción y electricidad

GAO «Chernomorneftegaz», UPKhG y DKS MZU «Smena» · ejecutor de los trabajos: ChPKP «Rigonda» · aprobado por: el director de la dirección de soporte técnico de la producción A. I. Dantsev
Crimea, Ucrania · contrato n.º 2602/1328 · contrato n.º 1 del 05.02.2003 · tratamiento 26.02.2003 — marzo de 2003, informe final 05.09.2003

PRODUCTO

Mezcla de gel XADO y
grasa XADO
en los rodamientos
desgastados, adicionalmente,
grasa XADO «Reparadora»;
tratamiento único

OBJETOS TRATADOS

Unidades de rodamientos
de bombas, del ventilador
y de reductores
bomba K-80-60-160 ·
ventilador P-1 · grupo de
bombas de la sala de calderas ·
reductores de lavadoras

TIPO DE DOCUMENTO

Informes de aplicación de
la
tecnología XADO
firmas del cliente y del ejecutor,
sellos, visado de aprobación

EQUIPO	ACCIONAMIENTO Y UNIDADES	SERVICIO HASTA LA MEDICIÓN	QUÉ SE MIDIÓ
Ventilador de impulsión P-1 de la sala de bombas tecnológica del UPKhG, n.º de inventario 23	4AM160S6: 11,0 kW, 975 rpm; 4 unidades de rodamientos	170 h	Corriente por fases bajo carga, temperatura de los rodamientos
Bomba K-80-60-160, sala de calderas de la DKS «Smena»	AK11212U1: 7,5 kW, 3000 rpm; 4 unidades	430 h	Corriente por fases bajo carga y en vacío
Grupo de bombas de la sala de calderas: 3 equipos en marcha permanente	Rodamientos de los motores eléctricos y de las bombas	430 h, repetición a los 6 meses	Corriente por fases, temperatura, ruido
Lavadoras de la lavandería, 25 kg	Reductores, 6 h de trabajo al día	1100 h (6 meses)	Corriente por fases

Todos los equipos funcionaron en explotación normal: el tratamiento se realizó sin desmontar las unidades y sin sacar el equipo de servicio.

Resultados clave

↓ **16,7-29,7 %**

corriente de la bomba K-80-60-160 bajo carga, 10,2-12,8 → 8,5-9,0 A

↓ **10-10,7 %**

corriente del ventilador P-1 bajo carga, 14-15 → 12,5-13,5 A

Bomba K-80-60-160 con motor eléctrico AK11212U1 — corriente por fases

RÉGIMEN Y MEDICIÓN	FASE A	FASE B	FASE C
Bajo carga, antes del tratamiento	12,8 A	11,6 A	10,2 A
Bajo carga, tras 430 h de servicio	9,0 A	9,0 A	8,5 A
En vacío, antes del tratamiento	12,8 A	11,4 A	9,8 A
En vacío, tras 430 h de servicio	7,8 A	7,7 A	7,0 A
Bajo carga, verificación repetida a los 6 meses	10,3 A	10,2 A	10,0 A

Tratamiento en una sola etapa, marzo de 2003. La corriente se mantuvo por debajo del valor inicial incluso tras medio año de explotación del equipo.

Ventilador de impulsión P-1 con motor eléctrico 4AM160S6 — corriente por fases

RÉGIMEN Y MEDICIÓN	FASE A	FASE B	FASE C
Bajo carga, antes del tratamiento	15 A	15 A	14 A
Bajo carga, tras 170 h de servicio	13,5 A	13,5 A	12,5 A
Motor con rodamientos desgastados, antes del tratamiento	15,2 A	15,5 A	14,5 A
El mismo motor tras el tratamiento con «Reparadora», 220 h	15,2 A	15,0 A	13,8 A

La primera reducción de la corriente se registró a las 100 h de trabajo. Con el ventilador funcionando las 24 horas, el informe estima el ahorro en 582 kWh al mes.

Grupo de bombas de la sala de calderas y reductores de la lavandería, DKS «Smena»

OBJETO	QUÉ SE MIDió	RESULTADO
Grupo de bombas de la sala de calderas, 3 equipos en marcha permanente	Corriente por fases bajo carga, 430 h	Reducción de 2,7 A de media en las tres fases
El mismo grupo, verificación repetida a los 6 meses	Corriente por fases bajo carga	Se mantiene una reducción de 1,4 A respecto a los valores iniciales
Reductores de lavadoras, 25 kg	Corriente por fases, 1100 h de servicio	Reducción de 0,9 A
Grupo de bombas, 3 equipos, medio año de trabajo	Ahorro de energía eléctrica	10 400 kWh según el cálculo del ejecutor de los trabajos

El ahorro se calculó en el informe a partir de la reducción de corriente efectivamente mantenida, con los equipos funcionando las 24 horas.

Conclusiones de los informes

Los informes, aprobados por GAO «Chernomorneftegaz» y firmados por ambas partes, constatan: «La aplicación de la tecnología XADO reduce las pérdidas mecánicas en el motor eléctrico y en el equipo en su conjunto, lo que conlleva una reducción del consumo de energía eléctrica». Las principales pérdidas por fricción, como mostró el experimento, se concentran en las unidades de rodamientos del eje del rodete del ventilador de impulsión P-1, y «su reducción es una contribución real al Programa Integral de Ahorro Energético en Crimea». Un episodio aparte es el motor eléctrico en el que la inspección reveló un desgaste considerable de los rodamientos: el equipo se devolvió al trabajo allí mismo. «La reparación restauradora de los rodamientos del motor eléctrico, ejecutada según la tecnología XADO, demuestra las posibilidades de la reparación sin desmontaje. Una reparación que no exige la compra de repuestos costosos, ni costes de mano de obra ni, en definitiva, sacar el equipo de servicio».

XADO

© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a la bomba K-80-60-160 y al ventilador de impulsión P-1 con los motores eléctricos AK11212U1 y 4AM160S6, al grupo de bombas de la sala de calderas y a los reductores de lavadoras en las condiciones de explotación de GAO «Chernomorneftegaz» y de la DKS MZU «Smena», año 2003; en otros equipos y regímenes los indicadores pueden diferir. El tratamiento y los cálculos de ahorro fueron realizados por el ejecutor de los trabajos, ChPKP «Rigonda». Los originales de los informes con firmas y sellos se publican íntegros y están disponibles para su descarga.