

INFORMES DEL CONTRATO DE 04.12.2002 · SEGUIMIENTO DE CUATRO MESES

Turbocompresor TV-175/1,6: menos energía, cojinetes sin reengrase

PPVKH de Yevpatoria, complejo de depuración de aguas residuales · aprobó el jefe del PPVKH L. I. Vorobiov; por el cliente — el ingeniero jefe V. I. Kovalenko y el jefe de la KOS I. A. Stepanov; los trabajos los ejecutó ChPKP «Rigonda»

Yevpatoria, República Autónoma de Crimea, Ucrania · tratamiento 16.12.2002 · seguimiento 09.12.2002 – 08.04.2003 · informe de 08.04.2003

PRODUCTO

Compuestos XADO para
cojinetes

gel para compresores — al
baño de aceite de la turbina ·
grasa revitalizante de 120 ml y
protectora de 125 ml — a los
cojinetes del motor eléctrico

OBJETO DE ENSAYO

Turbocompresor
TV-175/1,6, inv. n.º V-4

250 kW, 3000 rpm · tratados 4
cojinetes: 2 de la turbina y 2 del
motor eléctrico de
accionamiento

TIPO DE DOCUMENTO

Informes de ejecución de
trabajos
del contrato de 04.12.2002

EQUIPO Y CONJUNTO TRATADO**ESTADO AL INICIO DE LOS
ENSAYOS****QUÉ SE MIDIÓ**

Turbocompresor TV-175/1,6, inv. n.º
V-4 — 250 kW, 3000 rpm, ciclo
continuo de la depuradora

En servicio, carga de
corriente de 383 A con un
nominal de 385 ± 5 A

Consumo diario de electricidad
según contador, carga de
corriente

Cojinetes de la turbina (2) — gel
XADO para compresores al baño de
aceite de 0,5 l

478 h de servicio a
16.12.2002

Horas de servicio entre engrases
con grasa estándar

Cojinetes del motor eléctrico (2) —
grasa XADO revitalizante y protectora

478 h de servicio a
16.12.2002

Horas de servicio entre engrases
con grasa estándar

El tratamiento se realizó el 16.12.2002 sin desmontar los conjuntos; el equipo funcionó de forma continua y las horas de servicio de los cojinetes tras el tratamiento fueron 3070 h a 08.04.2003.

Resultados clave

↓ **5,8 %**

consumo medio diario de electricidad del turbocompresor, 5195,14 → 4894 kWh/día

↑ **65 %**

horas de servicio de los cojinetes entre engrases, 1000 → 1654 h

Electricidad: consumo diario antes y después del tratamiento

PERIODO	CONSUMO DIARIO, kWh	VARIACIÓN
Antes del tratamiento, 09-16.12.2002 (7 días)	5195,14 de media, 4989,6-5371,2 por día	—
Después del tratamiento, 25.01-09.02.2003 (16 días)	4894 de media, 4665,6-5142 por día	-301,14 kWh/día · 5,8 %

Registro mediante el contador eléctrico n.º 019204 (transformadores de corriente 600/5); las lecturas se tomaban a diario a las 08.00.

Electricidad: primer trimestre de 2003 según el contador

PERIODO	CÁLCULO SEGÚN EL CONSUMO PREVIO, kWh	REAL SEGÚN CONTADOR, kWh	AHORRO
08.01-08.02.2003	145468,3	136893,60	8574,8 kWh · 5,9 %
08.02-08.03.2003	145468,3	139108,80	6359,6 kWh · 4,4 %
08.03-08.04.2003	161054,3	151730,40	9323,9 kWh · 5,8 %
Total del trimestre, 87 días de trabajo	451991	427732,8	24258,3 kWh · 5,4 %

En las conclusiones del informe se indica un ahorro del **6,9 %** durante el mes del experimento — en esa cifra se incluye también la bomba de refrigeración de los cojinetes de la turbina retirada de servicio (**3,3 kW**).

Cojinetes y carga de corriente del motor eléctrico

INDICADOR	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
Horas de servicio de los cojinetes sin engrase con grasa estándar	según programa — cada 1000 h	1654 h de trabajo sin parada para engrase
Carga de corriente del motor eléctrico, nominal 385 ± 5 A	383 A	330 A
Bomba de refrigeración de los cojinetes de la turbina, 3,3 kW	en servicio	retirada de servicio, 5512,32 kWh por trimestre

El programa de la empresa prevé el engrase de los cojinetes cada **1000 h**; durante el seguimiento no hubo paradas del equipo para engrase.

Conclusiones del informe

En los informes del contrato de 04.12.2002, aprobados por el jefe del PPVKH de Yevpatoria, se registra: el uso de la tecnología XADO produjo la reducción del coeficiente de rozamiento en los cojinetes del equipo; la disminución de las pérdidas mecánicas; el aumento del intervalo entre mantenimientos sucesivos de los cojinetes; la reducción del ruido y de la vibración; la prolongación de la vida útil del equipo sin sustitución de conjuntos ni piezas; la prevención del desgaste y la optimización de las holguras axiales y radiales de los cojinetes; el ahorro de electricidad del **6,9 %**. «El ahorro total de electricidad por la implantación de la tecnología XADO en la KOS del PPVKH de Yevpatoria durante el primer trimestre de **2003** asciende a **29770,62 kW**». Según los resultados, la empresa recomendó introducir el tratamiento preventivo programado de máquinas y mecanismos con la tecnología XADO en lugar del mantenimiento continuo programado de los equipos en todas las instalaciones del PPVKH.

XADO

© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados se refieren al turbocompresor TV-175/1,6 de 250 kW de la depuradora de Yevpatoria y a su régimen de trabajo continuo; en otros equipos y regímenes los indicadores pueden diferir. El tratamiento lo ejecutó y los informes los redactó ChPKP «Rigonda», contratista de los trabajos. Los originales de los informes con firmas y sellos se publican íntegros y están disponibles para su descarga.