



ACTA DE RECEPCIÓN DE TRABAJOS EJECUTADOS CON ACTA DE MEDICIONES

Turbocompresor K-500-61-1: cae la vibración y la bomba de aceite recupera presión

Empresa Estatal «Planta Malyshev», sucursal EP ZIM — estación de compresores · acta de mediciones aprobada por el ingeniero jefe de la sucursal, A. V. Biletski; mediciones certificadas por el jefe de la estación de compresores, el ingeniero supervisor y el jefe del laboratorio del departamento de seguridad laboral

Járkov, Ucrania · contrato n.º 2505 dp · tratamiento del 17 al 23.03.1999, mediciones de control tras 439 horas de funcionamiento · acta del 18.05.1999

PRODUCTO	OBJETO DE ENSAYO	TIPO DE DOCUMENTO
XADO RVS compuesto de reparación y restauración, introducido en el sistema de lubricación del equipo en tres etapas	Turbocompresor K-500-61-1 n.º de estación 8 · compresor, reductor, motor eléctrico, bomba principal de aceite	Acta de recepción de trabajos con acta de mediciones (anexo n.º 1)

CONJUNTO DEL EQUIPO	PUNTOS DE MEDICIÓN	QUÉ SE MIDIÓ
Compresor K-500-61-1	1, 2	Desplazamiento vibratorio en tres direcciones
Reductor, piñones	3, 4	Desplazamiento vibratorio en tres direcciones
Reductor, rueda dentada	5, 6	Desplazamiento vibratorio en tres direcciones, nivel de ruido
Motor eléctrico	7, 8	Desplazamiento vibratorio en tres direcciones
Bomba principal de aceite	GMN	Desplazamiento vibratorio, presión en el sistema de lubricación

El equipo fue tratado con XADO RVS del 17 al 23.03.1999 sin desmontaje ni parada del servicio; las mediciones de control se realizaron tras 439 horas de funcionamiento.

Resultados clave

↓ **30-60 %**

desplazamiento vibratorio en los cojinetes del equipo,
5-45 → 4-17 µm

↑ **12,2 %**

presión de aceite de la bomba principal, 4,9 → 5,5 atm

Desplazamiento vibratorio por conjuntos del equipo,
µm: antes del tratamiento → tras 439 horas de
funcionamiento

PUNTO DE MEDICIÓN · CONJUNTO	VERTICAL	TRANSVERSAL	AXIAL
1 · compresor	11 → 6	9 → 4	13 → 6
2 · compresor	16 → 9,5	8 → 6	24 → 15
3 · reductor, piñones	22 → 4	10 → 7	32 → 15
4 · reductor, piñones	10 → 7	13 → 6	32 → 15
5 · reductor, rueda dentada	5 → 7	5 → 6	9 → 8
6 · reductor, rueda dentada	10 → 5	8 → 8	8 → 8
7 · motor eléctrico	12 → 4	9 → 5	40 → 16
8 · motor eléctrico	9 → 5	10 → 8,5	23 → 17
GMN · bomba principal de aceite	45 → 4	30 → 5	35 → 6

Las mediciones fueron realizadas y certificadas por el personal de la estación de compresores del cliente. En la ficha superior figura el rango típico de reducción en los 27 puntos de medición.

Bomba principal de aceite: presión en el sistema de lubricación

INDICADOR	ANTES DEL TRATAMIENTO	TRAS LAS TRES ETAPAS
Presión generada por la bomba principal de aceite	4,9 atm	5,5 atm

En cada una de las tres etapas del tratamiento la presión subió 0,2 atm a los 40-50 minutos de introducir el compuesto: la respuesta se repitió tres veces.

Nivel de ruido en la estación de compresores, dB

PUNTO DE MEDICIÓN	ANTES DEL TRATAMIENTO	TRAS 439 H DE FUNCIONAMIENTO
Punto 3' del esquema de mediciones	97 dB	95 dB
Punto 5' del esquema de mediciones	97 dB	96 dB

Sonómetro 2203 de Brüel & Kjær; los puntos de medición están señalados en el esquema del anexo n.º 1 del acta.

Conclusión del acta de recepción de trabajos

El acta, firmada por el ingeniero jefe de la Empresa Estatal «Planta Malyshev» y refrendada con el sello de la empresa, constata: «Los resultados de los ensayos demuestran la eficacia de la aplicación de la tecnología en la EE „Planta Malyshev“». Tras esa formulación hay mediciones realizadas y certificadas por el personal del cliente. Después de **439 horas** de funcionamiento, el desplazamiento vibratorio en los cojinetes del compresor, del reductor y del motor eléctrico se redujo en un rango típico del **30-60 %**, y en la bomba principal de aceite pasó de **45 a 4 µm** en vertical y de **35 a 6 µm** en el eje. La presión generada por la bomba de aceite subió de **4,9 a 5,5 atm**: las holguras restauradas de la bomba vuelven a mantener la presión en el sistema de lubricación. El equipo no fue desmontado ni retirado del servicio: el compuesto se introdujo en el aceite de la máquina en funcionamiento.

XADO

© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden al turbocompresor K-500-61-1 de la estación de compresores de la Empresa Estatal «Planta Malyshev»; en otros equipos y en otros regímenes de explotación los indicadores pueden diferir. RVS es una denominación obsoleta de XADO, compuestos de generación cero; la generación actual de productos son los revitalizantes. El original del acta con firmas y sellos se publica íntegro y está disponible para su descarga.