



ENSAYOS DE PRODUCCIÓN · 18.05—29.07.2009

Compresores de tornillo 05-K: vibración de apoyos reducida sin desmontaje, en las tres máquinas

S.A. «Fábrica de Levaduras de Járkov», estación de compresores · actas aprobadas por el ingeniero jefe de termotecnia de la planta, Dubovik V. V.

Járkov, Ucrania · ciclo de tratamiento 18.05—29.07.2009 · actas del 29.07.2009

PRODUCTO	OBJETO DE ENSAYO	TIPO DE DOCUMENTO
Gel revitalizante XADO aplicación por etapas en el baño de aceite del compresor en marcha	Compresores de aire de tornillo 05-K-610 · 05-K-620 n.º 1 · 05-K-621 n.º 2	Tres actas técnicas de la planta del 29.07.2009

COMPRESOR	HORAS HASTA LA MEDICIÓN	QUÉ SE MIDIÓ	ACTA
05-K-610	611 h	Vibración de apoyos y conjuntos de rodamientos, 6 puntos	29.07.2009
05-K-620 n.º 1	1084 h	Vibración de apoyos y conjuntos de rodamientos, 6 puntos	29.07.2009
05-K-621 n.º 2	1016 h	Vibración de apoyos y conjuntos de rodamientos, 6 puntos	29.07.2009

En las tres máquinas se trató el mismo conjunto: el sistema de aceite, los rodamientos de los rotores conductor y conducido y los apoyos de la bancada. Los compresores no se abrieron.

Resultado clave

↓ **12-18 %**

nivel de vibración en los rodamientos de los rotores y en los apoyos de la bancada

Velocidad de vibración en los puntos de control, mm/s — antes y después del tratamiento

PUNTO DE MEDICIÓN	05-K-610	05-K-620 n.º 1	05-K-621 n.º 2
Rodamiento delantero del rotor conducido	6,41-8,75 → 4,21-7,11	9,02-9,4 → 3,91-6,8	5,61-7,54 → 3,8-6,15
Rodamiento delantero del rotor conductor	5,39-7,75 → 4,23-6,93	7,48-12,29 → 4,58-9,74	6,64-6,74 → 3,77-5,23
Rodamiento trasero del rotor conducido	8,28-9,45 → 3,2-5,05	8,48-9,14 → 3,85-7,5	9,77-11,4 → 5,23-6,83
Rodamiento trasero del rotor conductor	7,88-11,32 → 3,27-5,94	7,96-11,42 → 4,29-9,93	6,55-16,4 → 3,65-5,8
Apoyo de la bancada, delantero	9,35-34,5 → 6,67-18,9	10,1-13,91 → 3,77-7,66	9,49-11,4 → 4,9-6,65
Apoyo de la bancada, trasero	7,84-23,3 → 6,39-21,0	12,12-17,9 → 4,54-4,9	8,01-11,68 → 4,06-6,01

La comisión fijó la reducción final en 12-18 %: antes del tratamiento los compresores se midieron en vacío y, después, a plena carga de trabajo.

Desplazamiento vibratorio en los mismos puntos, µm — antes y después del tratamiento

PUNTO DE MEDICIÓN	05-K-610	05-K-620 n.º 1	05-K-621 n.º 2
Rodamiento delantero del rotor conducido	23,0-75,7 → 17,2-55,8	28,8-58,4 → 23,3-48,2	48,2-64,9 → 25,5-60,1
Rodamiento delantero del rotor conductor	32,1-41,7 → 24,8-38,7	27,2-92,9 → 19,8-33,7	45,8-54,3 → 33,6-35,4
Rodamiento trasero del rotor conducido	44,9-76,0 → 21,7-40,0	40,9-74,6 → 18,3-46,2	48,4-96,3 → 35,4-51,0

PUNTO DE MEDICIÓN	05-K-610	05-K-620 n.º 1	05-K-621 n.º 2
Rodamiento trasero del rotor conductor	42,7-54,5 → 41,5-45,1	51,5-64,0 → 25,0-49,4	48,4-93,1 → 42,2-71,7
Apoyo de la bancada, delantero	55,0-132,0 → 50,2-111,0	51,8-58,0 → 39,1-55,1	43,2-86,4 → 31,4-51,4
Apoyo de la bancada, trasero	52,4-95,3 → 27,0-90,3	62,4-87,7 → 28,0-51,5	56,6-131,0 → 30,0-54,9

Vibrómetro SENDIG 911; en cada punto, tres direcciones de medición; en las celdas, el rango entre ellas.

Conclusiones de las comisiones de la planta

Las comisiones de S.A. «Fábrica de Levaduras de Járkov» registraron lo mismo para cada uno de los tres compresores: «Como resultado del tratamiento del compresor de tornillo con compuestos revitalizantes XADO, disminuyó el nivel de vibración en los puntos de control de la carcasa del compresor». El promedio de las tablas de mediciones es del 20 % en el 05-K-610 y del 25 % en las otras dos máquinas; teniendo en cuenta que antes del tratamiento los compresores se midieron en vacío y, después, a plena carga de trabajo, la comisión fijó la reducción real en 12-14 % y 16-18 %. La conclusión es común a las tres actas: «La reducción del nivel de vibración indica la restitución de las holguras óptimas en los rodamientos del compresor y permitirá aumentar su vida útil», al menos 1,5 veces en la primera máquina y 2 veces en las otras dos. Ningún compresor se abrió: el gel revitalizante se aplicó por etapas en el baño de aceite y las máquinas siguieron en servicio.

XADO

© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a los compresores de aire de tornillo 05-K de la estación de compresores de S.A. «Fábrica de Levaduras de Járkov»; en otros equipos y bajo otras condiciones de servicio los valores pueden diferir. Los originales de las tres actas del 29.07.2009 con firmas se publican íntegros y están disponibles para su descarga.