

ACTA TÉCNICA DEL 05.12.2003 CON CÁLCULO DE EFICIENCIA ECONÓMICA

Compresor VP-20/8: menos corriente, llenado veloz, sin parar ni desmontar

OAO «KRAST», Fábrica de Grúas Automóviles de Stávropol · comisión: ingeniero jefe V. A. Yakhno, jefe de energía I. N. Selivanov · ejecutor de los trabajos — OOO «Centro de Revitalización»

Rusia · contrato de obra n.º 16 del 20.11.2003 · trabajos 20.11–05.12.2003 · acta del 05.12.2003

PRODUCTO

Tecnología XADO

Tratamiento MK del mecanismo biela-manivela y del grupo cilindro-pistón — restauración de las superficies de fricción sin desmontaje

OBJETO DEL ENSAYO

Compresor VP-20/8

N.º de fábrica 9949 · 29 años en servicio · calderines con un volumen total de 27 m³

TIPO DE DOCUMENTO

Acta técnica con cálculo de eficiencia económica

EQUIPO

Compresor VP-20/8, n.º de fábrica 9949

ESTADO AL INICIO DE LOS TRABAJOS

Fabricado en 1974, 29 años en servicio; tratado in situ, sin retirarlo del servicio

QUÉ SE MIDIÓ

Corriente del motor eléctrico de accionamiento y presión de las etapas en cinco regímenes, tiempo de llenado de los calderines de 27 m³ hasta 6 kgf/cm², presión de aceite en el sistema de lubricación del mecanismo biela-manivela

El tratamiento MK se realizó en régimen de explotación normal — sin parar el compresor para reparación, sin desmontaje y sin sustitución de piezas.

Resultados clave

↓ **33-37 %**

corriente del motor eléctrico de accionamiento en los regímenes de trabajo, 180-245 → 120-160 A

↓ **1,5 min**

tiempo de llenado de los calderines de 27 m³ hasta 6 kgf/cm², 7 → 5,5 min

↑ **11,4 %**

presión de la primera etapa en el régimen de trabajo, 1,75 → 1,95 kgf/cm²

Corriente del motor y presión de la primera etapa por regímenes

PRESIÓN DE LA 2. ^a ETAPA, kgf/cm ²	CORRIENTE ANTES, A	CORRIENTE DESPUÉS, A	VARIACIÓN DE CORRIENTE	PRESIÓN DE LA 1. ^a ETAPA, kgf/cm ²
6,0 — régimen de trabajo	245	160	-34,7 %	1,75 → 1,95
5,0	230	145	-37,0 %	1,65 → 1,8
4,0	205	130	-36,6 %	1,5 → 1,7
3,0	180	120	-33,3 %	1,4 → 1,55

La presión de la primera etapa aumentó en todos los regímenes — indicio directo de la reducción de las holguras en el grupo cilindro-pistón y de la recuperación de la estanqueidad.

Rendimiento y sistema de lubricación

PARÁMETRO	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
Tiempo de llenado de los calderines de 27 m ³ hasta 6 kgf/cm ²	7 min	5 min 30 s
Presión de aceite en el sistema de lubricación del mecanismo biela-manivela	2,9 kgf/cm ²	2,9 kgf/cm ²

Según las conclusiones del acta, el rendimiento del compresor aumentó un 22 %; nuestra medición del tiempo de llenado de los calderines — 7 → 5,5 min.

Conclusiones de la comisión

El compresor trabajó en la fábrica durante **29 años**, y el tratamiento MK del mecanismo biela-manivela y del grupo cilindro-pistón según la tecnología XADO se ejecutó con el equipo en marcha — sin pararlo para reparación, sin desmontaje y sin sustitución de piezas. La comisión de OAO «KRAST» y de OOO «Centro de Revitalización» dejó constancia: «Según los resultados de las mediciones se ha establecido que los parámetros que caracterizan el funcionamiento del compresor difieren para mejor». Conclusiones del acta:

1. Como resultado del tratamiento MK realizado en el mecanismo biela-manivela y en el grupo cilindro-pistón se produjo la restauración de las piezas metálicas sometidas a fricción y disminuyó considerablemente la fricción entre ellas, lo que permitió aumentar el rendimiento del compresor en un **22 %** con una reducción simultánea del consumo de energía eléctrica del **35 %**.
2. Los resultados obtenidos confirman la conveniencia de realizar el tratamiento MK en los agregados de los equipos.



© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados se refieren al compresor de pistón VP-20/8 (n.º de fábrica 9949) y a los regímenes de su explotación normal; en otros equipos y en otras condiciones los indicadores pueden diferir. El tratamiento lo realizó OOO «Centro de Revitalización», que también elaboró el cálculo de eficiencia económica adjunto al acta. El original del acta técnica del 05.12.2003, con firmas y sellos, se publica íntegro y está disponible para su descarga.