

DOS ACTAS DE LA CENTRAL TÉRMICA DE ZÚYEVKA · FEBRERO–MARZO DE 2001

Compresor 402VP4/220: más caudal, menos corriente

Central Térmica de Zúyevka, OAO «Donbasenergo» · actas aprobadas por el ingeniero jefe de la central; mediciones a cargo de la comisión de la central (TsTsR, OPPr, ingeniero tecnólogo)

Zúgres, prov. de Donetsk, Ucrania · tratamientos del 15.02 al 26.02.2001 y del 06.03 al 13.03.2001 · confirmación tras 200 y 152 horas de servicio

PRODUCTO

Tecnología XADO
material XADO, los compuestos se aplican de forma sucesiva; tratamiento en régimen de explotación, sin desmontar el compresor

OBJETO DE LOS ENSAYOS

Compresores de pistón 402VP4/220
de cinco etapas, alta presión hasta 200 kgf/cm² · aire para el bloque de depuración de la central

TIPO DE DOCUMENTO

Dos actas de la Central Térmica de Zúyevka con firmas de la comisión y sello

COMPRESOR	TRATAMIENTO	CONFIRMACIÓN	QUÉ SE MIDIÓ
402VP4/220, acta de febrero de 2001	15.02 – 26.02.2001	tras 200 h de trabajo continuo	caudal, corriente, presión y temperatura por etapas, holguras del cilindro de la etapa V, consumo de aceite
402VP4/220, n.º 3, acta del 13.03.2001	06.03 – 13.03.2001	tras 152 h de trabajo	caudal, corriente, presión y temperatura por etapas

Ambas actas corresponden a compresores del mismo tipo en la misma central; los trabajos de febrero y de marzo de 2001 se documentaron en actas independientes de la comisión.

Lo que se repitió en ambos ensayos

↓ **16-19 %**

tiempo de llenado de los absorbedores 0-200 kgf/cm², 11:10-11:50 → 9:20-9:37 min:s

↓ **6,9-10 %**

corriente del motor eléctrico a 200 kgf/cm², 145-150 → 135 A

↓ **17,9-24 %**

temperatura del aire en la etapa V,
117-125 → 95-96 °C

Caudal: tiempo de llenado de los absorbedores del bloque de depuración

RANGO DE PRESIÓN	ACTA DE FEBRERO · ANTES	ACTA DE FEBRERO · DESPUÉS	ACTA DE MARZO, N.º 3 · ANTES	ACTA DE MARZO, N.º 3 · DESPUÉS
0 → 100 kgf/cm ²	6:15	5:00	6:25	5:12
100 → 150 kgf/cm ²	2:25	2:10	2:45	2:15
150 → 200 kgf/cm ²	2:30	2:10	2:40	2:10
0 → 200 kgf/cm ² , total	11:10	9:20	11:50	9:37

El llenado de los absorbedores del bloque de depuración es la medida operativa del caudal del compresor: tiempo en min:s, cuanto menor es, mayor es el rendimiento.

Corriente consumida y temperatura del aire por etapas

PARÁMETRO	ACTA DE FEBRERO · ANTES	ACTA DE FEBRERO · DESPUÉS	ACTA DE MARZO, N.º 3 · ANTES	ACTA DE MARZO, N.º 3 · DESPUÉS
Corriente del motor eléctrico, A	150	135	145	135
Temperatura del aire, etapa I, °C	104	97	110	110
Temperatura del aire, etapa II, °C	144	140	175	172
Temperatura del aire, etapa III, °C	131	124	108	100
Temperatura del aire, etapa IV, °C	138	124	72	63
Temperatura del aire, etapa V, °C	117	96	125	95

La corriente se midió con una presión de descarga de 200 kgf/cm²; la medición posterior al tratamiento se realizó con los mismos parámetros.

Por qué aumentó el caudal: holguras del cilindro de la etapa V (acta de febrero)

PAR DE FRICCIÓN · CILINDRO ETAPA V	ANTES	DESPUÉS	TOLERANCIA DE FÁBRICA
Pistón – camisa	0,35 mm	0,15 mm	0,16 mm
Camisa – cruceta	0,25 mm	0,15 mm	0,16 mm

El cilindro de la etapa V es la etapa más cargada del compresor; la comisión atribuyó la reducción de las holguras al crecimiento de la capa metalocerámica de 0,2 y 0,1 mm.

Conclusiones de la comisión de la central

La comisión de la Central Térmica de Zúyevka dejó constancia en las conclusiones del acta de febrero de 2001: «Los parámetros principales del compresor mejoraron en todos los indicadores» — el caudal aumentó un **20,6 %**, el consumo de corriente disminuyó un **11,1 %**, el consumo de aceite se redujo un **24 %**, subió la presión y bajó la temperatura del aire por etapas. Las holguras del cilindro de la etapa V se redujeron: pistón-camisa de **0,35 mm** a **0,15 mm**, camisa-cruceta de **0,25 mm** a **0,15 mm**; la geometría restablecida es precisamente la razón por la que los absorbedores se llenan más rápido y la corriente cae. «La tecnología XADO permitió restablecer la capacidad de trabajo en régimen de explotación, sin sustituir los conjuntos y piezas del mecanismo deteriorados y sin gastos adicionales de reparación». Según el acta del 13.03.2001, la eficacia del tratamiento quedó confirmada por los mismos parámetros tras **152 horas** de trabajo del compresor.

XADO

© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a compresores de pistón de alta presión 402VP4/220 integrados en el bloque de depuración de aire de la Central Térmica de Zúyevka; en otras máquinas y regímenes los indicadores pueden diferir. Los originales de las actas con firmas y sellos se publican íntegros y están disponibles para su descarga.