

ACTA DE LA COMISIÓN DE LA PLANTA DE REPARACIÓN DE VAGONES, 2002

Tornos 16D25: vibración, calor y corriente reducidos sin desmontaje

Planta de Reparación de Vagones de Almaty · comisión: jefe de mecánicos de la planta A. M. Mukashev (presidente), mecánico de la planta A. B. Bakenov, mecánico de «W. F. G. Corporation» I. V. Anikienko · aprobado por el director de la planta S. T. Yerezhepov

Almaty, Kazajistán · tratamiento 17.06.2002 · mediciones de control 22 y 26.07.2002 · acta aprobada 29.07.2002

PRODUCTO

Revitalizantes XADO
tratamiento de pares de fricción
sin desmontar los conjuntos ·
contrato n.º 14 del 20.05.2002

OBJETO DEL ENSAYO

Tornos paralelos 16D25
tres unidades: n.º 0524 · n.º
3563 · sin número, en servicio
desde 1989

TIPO DE DOCUMENTO

Acta de la comisión de la
planta
con firmas y sello

TORNO	EN SERVICIO DESDE	HORAS TRAS EL TRATAMIENTO	MEDICIÓN DE CONTROL
16D25 n.º 0524	1989	396 h	26.07.2002
16D25 n.º 3563	1989	396 h	22.07.2002
16D25 sin número	1989	372 h	26.07.2002

Los tres tornos fueron tratados el 17.06.2002 sin desmontar los conjuntos: las mediciones «antes» y «después» se tomaron sobre el mismo montaje.

Resultados clave

↓ **3,0-3,7 %**

corriente consumida a 380 V, 3,3-5,0
→ 3,2-4,85 A

↓ **50-86 %**

velocidad de vibración en el delantal
del carro, 1,6-5,7 → 0,8-1,8 mm/s

↓ **6,5-11 %**

temperatura del aceite del sistema
hidráulico, 42-46 → 38-43 °C

Accionamiento eléctrico — corriente consumida

TORNO	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	VARIACIÓN
16D25 n.º 0524	3,3 A	3,2 A	-0,1 A
16D25 n.º 3563	4,0 A	3,85 A	-0,15 A
16D25 sin número	5,0 A	4,85 A	-0,15 A

La corriente se midió con una tensión de red de 380 V; la reducción se registró en los tres tornos tras 372-396 h de trabajo.

Delantal del carro — velocidad de vibración por puntos de control, mm/s

PUNTO Y COMPONENTE	16D25 N.º 0524	16D25 SIN NÚMERO
Punto 1 — vertical	5,7 → 0,8	2,3 → 0,8
Punto 2 — horizontal	4,1 → 0,8	1,6 → 0,8
Punto 3 — axial	1,7 → 1,6	2,8 → 1,4
Punto 4 — vertical	4,2 → 1,6	2,9 → 1,3
Punto 5 — horizontal	3,0 → 1,5	3,0 → 1,4
Punto 6 — axial	4,6 → 1,8	4,1 → 0,8

Seis puntos de control del delantal según las componentes vertical, horizontal y axial; la reducción se dio en los tres tornos.

Sistema hidráulico y ruido del torno

TORNO	TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO	NIVEL DE RUIDO
16D25 n.º 0524	46 → 43 °C	2 dB más silencioso
16D25 n.º 3563	42 → 38 °C	2-4 dB más silencioso

TORNO	TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO	NIVEL DE RUIDO
16D25 sin número	45 → 40 °C	1-3 dB más silencioso

El ruido se midió en tres puntos de control en cada torno y se indica la variación del nivel; la temperatura del aceite corresponde al régimen de trabajo.

Conclusiones de la comisión de la planta

La comisión de la Planta de Reparación de Vagones de Almaty constató que la reducción de la vibración, del nivel de ruido y del consumo de energía eléctrica «permitió que el torno trabajara con mayor uniformidad, se redujo el grado de vibrado (chatter), el carro se desplaza con mayor facilidad, lo que evidencia una disminución de las fuerzas de resistencia en los pares de fricción, es decir, la formación de un recubrimiento metalocerámico sobre sus superficies». Conclusión del acta: «el uso de esta tecnología en los pares de fricción del parque de máquinas tiene sentido, en primer lugar en equipos con un desgaste inferior al **70 %**, lo que dará el efecto más apreciable y permitirá mantener durante un año (plazo de garantía) un estado estable del parque de máquinas. Además, resulta efectivamente posible realizar la reparación-restauración de pares de fricción desgastados sin desmontar el conjunto». La comisión recomendó repetir el tratamiento cada **1000 horas motor**.

XADO

© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a los tornos paralelos 16D25 de la Planta de Reparación de Vagones de Almaty, en servicio desde 1989 y tratados sin desmontar los conjuntos; en otros equipos y bajo otras condiciones de explotación los valores pueden diferir. El acta original con firmas y sello se publica íntegra y está disponible para su descarga. El tratamiento lo realizó la empresa «W. F. G. Corporation» según contrato con la planta; el acta fue aprobada por el director de la planta.