

ACTA DE TRATAMIENTO EXPERIMENTAL DE UNA LOCOMOTORA, 2009

Locomotora TEM2K: diésel, compresor y KMB recuperados sin desmontaje

Depósito de Reparación de Locomotoras Dalnevostochnoye, Dirección de Reparación de Material Rodante de Tracción, Ferrocarril del Lejano Oriente — filial de OAO «RZhD» · aprobado por: jefe del depósito V. I. Demagin

Base del depósito de locomotoras Vyazemskaya, Rusia · trabajos del 9 de agosto al 25 de septiembre de 2009 · acta del 30.09.2009

PRODUCTO

Tecnología XADO
metodología de reparación sin
desmontaje del consorcio
químico XADO · tratamiento en
tres etapas

OBJETO DEL TRATAMIENTO

Locomotora TEM2K n.º
1084
motor diésel 1-PDG4D FO n.º
133 · compresor KT-6 n.º
20-04-311 · bloques
motor-rueda 1 y 6

TIPO DE DOCUMENTO

Acta de la comisión del
depósito
con firmas y sellos

**CONJUNTO DE LA
LOCOMOTORA****SERVICIO TRAS LA
REPARACIÓN****QUÉ SE MIDIÓ**

Motor diésel 1-PDG4D FO n.º
133

359 días

Holgura de aceite de los cojinetes de bancada y de
biela; presión de aceite según las posiciones del
controlador

Compresor KT-6 n.º
20-04-311

359 días

Tiempo de llenado de 7,0 a 8,0 atm; presión de
aceite

Bloques motor-rueda 1 y 6

359 días

Espesor del diente de los piñones y de las coronas
en la circunferencia primitiva

Los conjuntos no se desmontaron: el tratamiento se realizó en tres etapas y las mediciones «después» se tomaron tras 39 días de servicio de la locomotora.

Resultados clave

↓ **15 %**

holgura de aceite de los cojinetes de biela del motor diésel, 0,14-0,19 → 0,09-0,17 mm

↑ **0,2-0,3 mm**

espesor del diente de las coronas de los KMB, 17,8 → 18,0-18,1 mm

↑ **6,7 %**

rendimiento del compresor KT-6, tiempo de llenado 30 → 28 s

↑ **3,8 %**

presión de aceite del motor diésel en las posiciones del controlador, 2,5-4,8 → 2,7-5,0

Motor diésel 1-PDG4D: holgura de aceite en los cojinetes del cigüeñal, mm

COJINETE N.º	DE BANCADA, ANTES → DESPUÉS	DE BIELA, ANTES → DESPUÉS
1	0,15 → 0,15	0,16 → 0,16
2	0,16 → 0,16	0,17 → 0,15
3	0,18 → 0,16	0,19 → 0,17
4	0,17 → 0,15	0,15 → 0,15
5	0,15 → 0,13	0,14 → 0,10
6	0,15 → 0,15	0,15 → 0,09
7	0,15 → 0,15	—

Según las conclusiones del acta, la holgura se redujo un 3,6 % en los cojinetes de bancada y un 15 % en los de biela. En ningún punto de medición la holgura aumentó.

Motor diésel 1-PDG4D: presión de aceite según las posiciones del controlador del maquinista

POSICIÓN DEL CONTROLADOR	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
0	2,5	2,8
1	2,5	2,7
2	2,5	2,7

POSICIÓN DEL CONTROLADOR	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
3	3,2	3,3
4	3,8	3,9
5	4,5	4,6
6	4,6	4,6
7	4,7	4,8
8	4,8	5,0

Medición con el aceite a 60 °C. Según las conclusiones del acta, la presión de aceite del motor diésel aumentó un 3,8 %.

Compresor KT-6 n.º 20-04-311

PARÁMETRO	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
Tiempo de llenado de 7,0 a 8,0 atm	30 s	28 s
Presión de aceite del compresor	3,8	4,0

Según las conclusiones del acta, el rendimiento del compresor aumentó un 6,7 % y la presión de aceite, un 5,3 %.

Bloques motor-rueda: espesor del diente en la circunferencia primitiva, mm

ENGRANAJE	KMB 1, ANTES → DESPUÉS	KMB 6, ANTES → DESPUÉS
Piñón (motriz)	18,4 → 18,5	18,3 → 18,3
Corona (conducida)	17,8 → 18,1	17,8 → 18,0

Según las conclusiones del acta, el espesor de los dientes de los engranajes de los KMB aumentó hasta un 3,4 %; según las mediciones de la tabla, el incremento fue de 0,1-0,3 mm.

Conclusiones de la comisión del depósito

La locomotora, con **359 días** de servicio desde la última reparación, fue tratada sin desmontar los conjuntos, en tres etapas. La comisión del Depósito de Reparación de Locomotoras Dalnevostochnoye constató: en el motor principal las holguras se redujeron un **3,6 %** en los cojinetes de bancada y un **15 %** en los cojinetes de biela, y la presión de aceite aumentó un **3,8 %**; en el compresor KT-6 el rendimiento aumentó un **6,7 %** y la presión de aceite, un **5,3 %**; en los engranajes de los KMB el espesor de los dientes aumentó hasta un **3,4 %**. «La comisión considera que la aplicación de la tecnología XADO permite: prolongar la vida útil de conjuntos y equipos, mejorar las características técnicas de los mecanismos y reducir los costes de mano de obra en las reparaciones, lo que resulta económicamente ventajoso». La comisión propuso analizar el espectro de aplicación de la tecnología de reparación sin desmontaje en los conjuntos y equipos del parque de locomotoras para determinar el efecto económico de un uso posterior de la tecnología XADO.



© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a la locomotora de maniobras TEM2K con motor diésel 1-PDG4D, compresor KT-6 y bloques motor-rueda con el servicio indicado; en otras máquinas y bajo otras condiciones de explotación los indicadores pueden diferir. El original del acta con firmas y sellos se publica íntegro y está disponible para su descarga.