



BIÊN BẢN ĐO THÔNG SỐ VẬN HÀNH CỦA ĐẦU MÁY DIESEL

Đầu máy diesel TEM 15: động cơ diesel và máy nén được cải thiện mà không tháo rời

Công ty Cổ phần Nhà máy Đường Rzhevsky, phân xưởng vận tải đường sắt · phép đo: quản đốc phân xưởng O.F. Kot và lái tàu M.V. Zoteev cùng kỹ sư chẩn đoán Công ty TNHH XADO Yu.I. Karatsyuba
Tỉnh Belgorod, Nga · xử lý 12/2–20/5/2009 · biên bản được phê duyệt ngày 20/05/2009

SẢN PHẨM	ĐỐI TƯỢNG XỬ LÝ	LOẠI TÀI LIỆU
Chế phẩm revitalizant XADO chu trình xử lý đầy đủ các bộ phận và cụm máy của đầu máy diesel	Đầu máy diesel dồn TEM 15 số 166 động cơ diesel D-49 · máy nén khí KT-6	Biên bản đo có chữ ký và con dấu của doanh nghiệp

CỤM MÁY	THỜI GIAN VẬN HÀNH GIỮA HAI LẦN ĐO	CHỈ TIÊU ĐÃ ĐO
Động cơ diesel D-49 của đầu máy diesel TEM 15 số 166	470 h	Áp suất nén và áp suất cháy cực đại theo từng xi lanh ở 3 chế độ; độ rung thân động cơ tại 12 điểm đo; tiêu hao nhiên liệu ở chế độ không tải
Máy nén khí KT-6 của cùng đầu máy diesel	470 h	Thời gian nạp đầy hệ thống khí nén ở 3 dải áp suất; độ rung thân máy nén tại 4 điểm đo; áp suất dầu trong hệ thống bôi trơn

Các phép đo trước và sau khi xử lý được thực hiện trong cùng điều kiện: nhiệt độ dầu 63 °C, nhiệt độ chất làm mát 67 °C, độ rung đo ở tốc độ quay 250 vòng/phút.

Kết quả chính

↑ **7-17 %**

áp suất nén theo từng xi lanh của động cơ diesel, 560 vòng/phút, 23-29 → 26-30 kgf/cm²

↑ **12,9 %**

năng suất máy nén KT-6 khi nạp khí trong dải áp suất 7-8 kgf/cm², 35 → 31 s

↓ **55-69 %**

vận tốc rung tại các điểm đo trên động cơ và máy nén, 3,2-6,3 → 1,1-3,1 mm/s

Động cơ diesel D-49 — áp suất nén theo từng xi lanh

XI LẠNH	320 VÒNG/PHÚT, KGF/CM ²	560 VÒNG/PHÚT, KGF/CM ²	760 VÒNG/PHÚT, KGF/CM ²
I	22,0 → 24,0	23,0 → 27,0	32,0 → 33,0
II	22,0 → 24,0	24,0 → 26,0	28,0 → 30,0
V	25,0 → 26,0	28,0 → 30,0	30,0 → 32,0
VI	26,0 → 26,0	29,0 → 29,0	30,0 → 32,0
VIII	25,0 → 26,0	—	31,0 → 33,0

Thiết bị đo kiểu van KU 55201. Mức tăng lớn nhất ở các xi lanh có áp suất nén ban đầu thấp nhất: chênh lệch giữa các xi lanh giảm, các giá trị trở nên đồng đều hơn.

Động cơ diesel D-49 — áp suất cháy cực đại

XI LẠNH	320 VÒNG/PHÚT, KGF/CM ²	560 VÒNG/PHÚT, KGF/CM ²	760 VÒNG/PHÚT, KGF/CM ²
I	22,0 → 25,0	23,0 → 29,0	32,0 → 33,0
II	32,0 → 35,0	34,0 → 36,0	36,0 → 39,0
V	25,0 → 27,0	30,0 → 32,0	36,0 → 38,0
VI	26,0 → 28,0	36,0 → 36,0	38,0 → 40,0
VIII	48,0 → 48,0	48,0 → 48,0	52,0 → 50,0

Cùng thiết bị đo và cùng các chế độ. Theo kết luận của biên bản, áp suất cháy tăng 2-6 kgf/cm², áp suất nén tăng 1-4 kgf/cm².

Máy nén khí KT-6 — nạp đầy hệ thống khí nén và áp suất dầu

THÔNG SỐ	TRƯỚC	SAU
Nạp đầy hệ thống khí nén từ 7,0 đến 8,0 kgf/cm ²	35,0 s	31,0 s
Nạp đầy hệ thống khí nén từ 4,0 đến 8,0 kgf/cm ²	2 min 09 s	2 min 07 s
Nạp đầy hệ thống khí nén từ 0 đến 8,0 kgf/cm ²	4 min 18 s	3 min 56 s
Áp suất dầu trong hệ thống bôi trơn của máy nén	5,0 kgf/cm ²	5,0 kgf/cm ²

Đồng hồ bấm giây “AGAT” và áp kế được trang bị theo máy, tốc độ quay động cơ 250 vòng/phút. Theo kết luận của biên bản, năng suất máy nén tăng trung bình 9%.

Độ rung thân động cơ diesel D-49 — 12 điểm kiểm tra

ĐIỂM ĐO	VẬN TỐC RUNG, MM/S	DỊCH CHUYỂN RUNG, MM
1 — phương thẳng đứng, phía trước bên trái	3,51 → 1,69	66,7 → 46,2
2 — phương ngang, phía trước bên trái	4,38 → 3,05	72,9 → 65,3
3 — phương dọc trục, phía trước bên trái	4,03 → 1,17	34,1 → 32,8
4 — phương thẳng đứng, phía sau bên trái	3,42 → 1,54	74,4 → 57,7
5 — phương ngang, phía sau bên trái	6,33 → 1,94	98,3 → 69,7
6 — phương dọc trục, phía sau bên trái	3,22 → 1,06	70,6 → 38,1
7 — phương thẳng đứng, phía trước bên phải	3,79 → 2,30	33,9 → 36,5
8 — phương ngang, phía trước bên phải	4,34 → 1,74	51,9 → 35,8
9 — phương dọc trục, phía trước bên phải	4,64 → 1,45	84,2 → 43,9
10 — phương thẳng đứng, phía sau bên phải	4,08 → 1,33	—
11 — phương ngang, phía sau bên phải	5,69 → 2,14	101,0 → 75,7
12 — phương dọc trục, phía sau bên phải	4,81 → 1,23	64,7 → 37,5

Máy đo độ rung SENDIG 911, tốc độ quay động cơ 250 vòng/phút. Vận tốc rung giảm tại tất cả 16 điểm kiểm tra của động cơ và máy nén.

Độ rung thân máy nén KT-6 — 4 điểm kiểm tra

ĐIỂM ĐO	VẬN TỐC RUNG, MM/S	DỊCH CHUYỂN RUNG, MM
1 — phương thẳng đứng, phía trước thân máy	4,04 → 1,15	51,5 → 38,0
2 — phương ngang, phía trước thân máy	3,76 → 1,64	39,6 → 17,4
3 — phương thẳng đứng, phía sau thân máy	3,9 → 1,69	55,1 → 36,7
4 — phương ngang, phía sau thân máy	3,82 → 2,61	51,2 → 28,7

Phép đo được thực hiện bằng cùng máy đo độ rung và ở cùng chế độ như đối với thân động cơ.

Kết luận của biên bản

Hội đồng thử nghiệm của Công ty Cổ phần Nhà máy Đường Rzhevsky, với sự tham gia của kỹ sư chẩn đoán Công ty TNHH XADO, ghi nhận sau chu trình xử lý đầy đủ các bộ phận và cụm máy của đầu máy diesel bằng chế phẩm revitalizant XADO và **470 giờ** vận hành:

1. Áp suất cháy cực đại theo từng xi lanh của động cơ diesel tăng **2–6 kgf/cm²**, áp suất nén tăng **1–4 kgf/cm²**.
2. Tiêu hao nhiên liệu ở chế độ không tải của động cơ khi tay máy của lái tàu ở nấc "2" giảm **4,8%**.
3. Năng suất máy nén khí tăng trung bình **9%** do quá trình xử lý.
4. Khi đo lại tại các điểm kiểm tra của động cơ và máy nén, mức rung giảm hoặc tại một số điểm hầu như vẫn giữ ở mức cũ. Trong cả 3 tháng giữa hai lần đo, đầu máy diesel vẫn làm công tác dồn tàu tại doanh nghiệp.

XADO

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho đầu máy diesel dồn TEM 15 với động cơ diesel D-49 và máy nén KT-6 ở các chế độ đo đã nêu; trên máy móc khác và trong điều kiện vận hành khác, các chỉ tiêu có thể khác biệt. Bản gốc biên bản có chữ ký và con dấu của Công ty Cổ phần Nhà máy Đường Rzhevsky được công bố toàn văn và có thể tải về.