

BIÊN BẢN KỸ THUẬT GIAI ĐOẠN 2006–2021

Đầu máy diesel ChME3: động cơ và máy nén khí được phục hồi, xử lý lại các đầu máy đó

Công ty Cổ phần Tư nhân “Tổ hợp Quặng sắt Zaporizhzhia”, phân xưởng đường sắt · việc xử lý và các
phép đo do các hội đồng của liên hợp thực hiện cùng Công ty TNHH XADO

Ukraina · biên bản từ 11/09/2006 đến 28/07/2021 · 6 đầu máy diesel, 14 biên bản

SẢN PHẨM

Chế phẩm revitalizant
XADO

xử lý hệ thống dầu bôi trơn và
hệ thống nhiên liệu của động cơ
diesel, hệ thống dầu bôi trơn
của máy nén khí — không tháo
rời cụm chi tiết

ĐỐI TƯỢNG THỬ NGHIỆM

Đầu máy diesel dồn
ChME3

số 3719 · 3721 · 3722 · 4041 ·
4042 · 4370 · động cơ diesel
K6S310DR và máy nén khí
K-2LOK-1

LOẠI TÀI LIỆU

Biên bản kỹ thuật
của phân xưởng đường sắt
thuộc liên hợp

ĐẦU MÁY DIESEL	NGÀY BIÊN BẢN	CHU KỲ XỬ LÝ	THỜI GIAN VẬN HÀNH ĐẾN LẦN ĐO KIỂM TRA
CHME3 SỐ 3719	năm 2007	lần đầu	514 h
CHME3 SỐ 3719	05/08/2020	lắp lại	880 h
CHME3 SỐ 3721	12/06/2019	lần đầu	580 h
CHME3 SỐ 3721	28/07/2021	lắp lại	487 h
CHME3 SỐ 3722	15/05/2007	lần đầu	547 h
CHME3 SỐ 3722	11/11/2015	lắp lại	412 h
CHME3 SỐ 3722	01/08/2018	lần 3	388 h
CHME3 SỐ 4041	tháng 5/2007	lần đầu	472 h
CHME3 SỐ 4041	01/08/2018	lắp lại	412 h

ĐẦU MÁY DIESEL	NGÀY BIÊN BẢN	CHU KỲ XỬ LÝ	THỜI GIAN VẬN HÀNH ĐẾN LẦN ĐO KIỂM TRA
CHME3 SỐ 4042	11/09/2006	lần đầu	585 h
CHME3 SỐ 4042	24/09/2008	lắp lại	537 h
CHME3 SỐ 4042	11/11/2015	lần 3	533 h
CHME3 SỐ 4042	05/08/2020	lần 4	600 h
CHME3 SỐ 4370	12/06/2019	lần đầu	540 h

Các đầu máy diesel được xử lý trong quá trình khai thác thường ngày, không phải đưa vào sửa chữa; các phép đo kiểm tra được thực hiện sau thời gian vận hành 388–880 h.

Kết quả lắp lại trên tất cả các đầu máy

↑ 11-20 %

áp suất nén theo từng xi lanh, 16–33 → 22–36 kgf/cm²

↑ 9-17 %

áp suất cháy cực đại, 20–49 → 29–50 kgf/cm²

↓ 10-23 %

thời gian máy nén khí nạp khí cho hệ thống khí nén, 30–73 → 26–55 s

↓ 36-45 %

vận tốc rung của thân động cơ, 0,9–11,3 → 0,4–9,1 mm/s

Động cơ diesel K6S310DR: áp suất nén theo từng xi lanh, kgf/cm²

ĐẦU MÁY DIESEL VÀ NGÀY BIÊN BẢN	TRƯỚC XỬ LÝ	SAU	MỨC TĂNG
Số 4042 · 11/09/2006	24–32	26–36	13%
Số 3719 · năm 2007	23–26	27–28	14%
Số 3722 · 15/05/2007	26–28	28–30	8%
Số 4041 · tháng 5/2007	20–24	22–30	18%
Số 4042 · 24/09/2008	24–26	24–30	12%
Số 3722 · 11/11/2015	20–25	32–34	52%
Số 4042 · 11/11/2015	25–31	30–36	11%

ĐẦU MÁY DIESEL VÀ NGÀY BIÊN BẢN	TRƯỚC XỬ LÝ	SAU	MỨC TĂNG
Số 3722 · 01/08/2018	20–32	30–35	20%
Số 4041 · 01/08/2018	16–27	29–34	39%
Số 3721 · 12/06/2019	25–32	28–34	9%
Số 4370 · 12/06/2019	21–26	28–32	25%
Số 3719 · 05/08/2020	26–33	30–36	12%
Số 4042 · 05/08/2020	24–30	29–35	19%
Số 3721 · 28/07/2021	24–30	27–32	11%

Phép đo bằng áp kế đo áp suất cháy cực đại KU 5501 trên động cơ đã được hâm nóng. Áp suất nén bị giới hạn bởi giá trị định mức của nhà chế tạo: xi lanh càng mòn nhiều thì mức tăng càng lớn.

Động cơ diesel K6S310DR: áp suất cháy cực đại, kgf/cm²

ĐẦU MÁY DIESEL VÀ NGÀY BIÊN BẢN	TRƯỚC XỬ LÝ	SAU	MỨC TĂNG
Số 4042 · 11/09/2006	30–40	34–44	13%
Số 3719 · năm 2007	26–34	32–38	16%
Số 3722 · 15/05/2007	34–40	36–40	5%
Số 4041 · tháng 5/2007	26–40	30–44	12%
Số 4042 · 24/09/2008	26–49	29–49	6%
Số 3722 · 11/11/2015	24–32	36–49	54%
Số 4042 · 11/11/2015	30–41	32–44	10%
Số 3722 · 01/08/2018	20–48	30–50	10%
Số 4041 · 01/08/2018	20–39	37–48	33%
Số 3721 · 12/06/2019	25–41	30–46	9%
Số 4370 · 12/06/2019	23–40	30–45	17%
Số 3719 · 05/08/2020	33–45	36–49	9%
Số 4042 · 05/08/2020	27–40	36–46	18%

ĐẦU MÁY DIESEL VÀ NGÀY BIÊN BẢN	TRƯỚC XỬ LÝ	SAU	MỨC TĂNG
Số 3721 · 28/07/2021	26–40	29–45	10%

Cùng thiết bị đo và cùng chế độ như khi đo áp suất nén: áp suất cháy tăng khi độ kín của các xi lanh được phục hồi.

Động cơ diesel K6S310DR: vận tốc rung thân động cơ, mm/s

ĐẦU MÁY DIESEL VÀ NGÀY BIÊN BẢN	TRƯỚC XỬ LÝ	SAU	MỨC GIẢM
Số 4042 · 11/09/2006	7,3–11,3	3,3–9,1	45%
Số 3719 · năm 2007	2,2–3,9	1,1–1,4	60%
Số 3722 · 15/05/2007	4,5–5,7	2,2–3,5	40%
Số 4041 · tháng 5/2007	2,2–4,1	1,0–1,9	59%
Số 4042 · 24/09/2008	2,1–4,7	1,2–3,6	34%
Số 3722 · 11/11/2015	1,5–3,6	0,8–2,3	43%
Số 4042 · 11/11/2015	1,8–3,9	1,1–2,2	45%
Số 3722 · 01/08/2018	1,1–1,4	0,7–0,9	41%
Số 4041 · 01/08/2018	0,9–1,0	0,4–0,7	39%
Số 3721 · 12/06/2019	3,8–5,1	2,1–3,7	31%
Số 4370 · 12/06/2019	4,0–6,0	1,3–3,8	48%
Số 3719 · 05/08/2020	1,1–4,2	0,8–2,6	36%
Số 4042 · 05/08/2020	1,2–3,3	1,1–3,1	21%
Số 3721 · 28/07/2021	4,9–9,9	2,2–6,0	39%

Máy đo độ rung SENDING 911, 6 điểm đo trên thân động cơ ở chế độ chạy không tải: xi lanh làm việc đều là hệ quả trực tiếp của áp suất nén đã được cân bằng.

Máy nén khí K-2LOK-1: thời gian nạp khí cho hệ thống khí nén, s

ĐẦU MÁY DIESEL VÀ NGÀY BIÊN BẢN	NẠP KHÍ	TRƯỚC	SAU	MỨC GIẢM
Số 4042 · 11/09/2006	7 → 8 kgf/cm ²	30	29	3%
Số 3719 · năm 2007	7 → 8 kgf/cm ²	35	31	11%
Số 3722 · 15/05/2007	7 → 8 kgf/cm ²	30	28	7%
Số 4041 · tháng 5/2007	7 → 8 kgf/cm ²	36	32	11%
Số 4042 · 24/09/2008	7 → 8 kgf/cm ²	30	27	10%
Số 3722 · 11/11/2015	7 → 8 kgf/cm ²	36	26	28%
Số 4042 · 11/11/2015	7 → 8 kgf/cm ²	41	33	20%
Số 3722 · 01/08/2018	7 → 8 kgf/cm ²	54	43	20%
Số 3721 · 12/06/2019	7 → 7,6 kgf/cm ²	25	20	20%
Số 4370 · 12/06/2019	7 → 8 kgf/cm ²	52	41	21%
Số 3719 · 05/08/2020	7 → 8 kgf/cm ²	34	31	9%
Số 4042 · 05/08/2020	7 → 8 kgf/cm ²	53	35	34%
Số 3721 · 28/07/2021	7 → 8 kgf/cm ²	73	55	25%

Đồng hồ bấm giây và áp kế được trang bị theo đầu máy diesel. Thời gian nạp khí là thước đo thực tế năng suất máy nén: số giây càng ít thì lưu lượng khí càng lớn.

Ghi nhận của các hội đồng

14 biên bản của phân xưởng đường sắt đều được ký với cùng một kết luận: áp suất nén và áp suất cháy cực đại theo từng xi lanh tăng, độ rung của động cơ và máy nén khí giảm, năng suất máy nén tăng — tất cả đạt được mà không tháo rời các cụm máy và không phải đưa đầu máy vào sửa chữa. Biên bản năm 2008 đối với đầu máy diesel số 4042: “giá trị áp suất nén gần như ở tất cả các xi lanh đã được cân bằng, cho phép khắc phục sự mất cân bằng trục khuỷu khi động cơ làm việc”, còn việc áp dụng công nghệ “cho phép tăng tuổi thọ làm việc của các cụm máy này lên ít nhất gấp 1,5 lần mà không phải dừng đầu máy diesel để sửa chữa”. Biên bản năm 2015 đối với đầu máy số 3722 ghi nhận mức tăng áp suất nén **từ 9 đến 14 kgf/cm²** trên đầu máy có áp suất nén trước xử lý là **20–25 kgf/cm²**. Luận cứ có sức nặng nhất là quyết định của chính phân xưởng đường sắt: 5 trong số 6 đầu máy diesel đã được xử lý lặp lại, riêng đầu máy số 4042 được xử lý 4 lần từ năm 2006 đến năm 2020.

XADO

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho đầu máy diesel dẫn ChME3 với động cơ diesel K6S310DR và máy nén khí K-2LOK-1 trong điều kiện phân xưởng đường sắt của liên hợp khai thác quặng; trên máy móc khác và ở các chế độ vận hành khác, các chỉ tiêu có thể khác biệt. Bản gốc của 14 biên bản có chữ ký và con dấu của doanh nghiệp được công bố đầy đủ và có thể tải về.