



10 BIÊN BẢN KỸ THUẬT · CÁC PHÉP ĐO 04/9–09/11/2001

GAZ-66, ZIL-131, KAvZ, PAZ: áp suất nén tăng, mức tiêu hao xăng và phát thải giảm

Công ty cổ phần Tatneft, Xí nghiệp Khai thác dầu khí “Almetyevneft”, Xí nghiệp Vận tải chuyên dụng Almetyevsk số 1 · xử lý do Công ty TNHH AI-XADO thực hiện

Almetyevsk, Cộng hòa Tatarstan · hợp đồng số 15 ngày 23/08/2001 · các phép đo ngày 04/09/2001 và 09/11/2001

SẢN PHẨM	ĐỐI TƯỢNG THỬ NGHIỆM	LOẠI TÀI LIỆU
Xử lý theo công nghệ XADO không tháo rời động cơ, trong điều kiện vận hành bình thường của doanh nghiệp	Động cơ xăng 8 xi lanh GAZ-66 · GAZ-3307 · ZIL-131 · KAVZ-3976 · PAZ-32051	10 biên bản kỹ thuật và kết luận của khách hàng

MÁY MÓC	QUÃNG ĐƯỜNG CHẠY KHI BẮT ĐẦU	QUÃNG ĐƯỜNG CHẠY GIỮA CÁC PHÉP ĐO	CHỈ TIÊU ĐO
GAZ-66, 55-29 TBSH	103.156 km	7.057 km	áp suất nén, mức tiêu hao xăng, áp suất dầu
GAZ-66, V 483 NO	11.292 km	9.296 km	áp suất nén, mức tiêu hao xăng, áp suất dầu
GAZ-3307, V 014 OV	23.980 km	12.911 km	áp suất nén, mức tiêu hao xăng, áp suất dầu, CO và HC
ZIL-131, 69-19 TBV	121.566 km	5.686 km	áp suất nén, mức tiêu hao xăng, áp suất dầu, CO và HC
ZIL-131, V 951 VKH	111.010 km	7.811 km	áp suất nén, áp suất dầu
ZIL-131, V 134 SA	17.166 km	3.488 km	áp suất nén, áp suất dầu
KAVZ-3976, V 599 OV	52.229 km	9.571 km	áp suất nén, mức tiêu hao xăng, áp suất dầu, CO và HC

MÁY MÓC	QUÃNG ĐƯỜNG CHẠY KHI BẮT ĐẦU	QUÃNG ĐƯỜNG CHẠY GIỮA CÁC PHÉP ĐO	CHỈ TIÊU ĐO
KAVZ, V 475 VKH	72.054 km	14.116 km	áp suất nén, mức tiêu hao xăng, áp suất dầu, CO và HC
KAVZ-3976, V 185 OV	37.721 km	13.697 km	áp suất nén, mức tiêu hao xăng, áp suất dầu, CO và HC
PAZ-32051, V 648 EM	29.230 km	11.398 km	áp suất nén, mức tiêu hao xăng, áp suất dầu, CO và HC

Xử lý được thực hiện không tháo rời động cơ; giữa phép đo đầu tiên và lần đo kiểm tra, các xe vận hành trên các tuyến đường thường lệ của doanh nghiệp.

Kết quả lặp lại trên tất cả các xe

↑ 10-15 %

áp suất nén theo từng xi lanh, 3,0–11,0 → 6,0–11,7 kgf/cm²

↓ 6-13 %

tiêu hao xăng, phép đo trên lượng nhiên liệu định lượng 100 g

↓ 46-67 %

nồng độ HC trong khí thải, 300–2.000 → 230–780 ppm

Kết luận của khách hàng sau khi xử lý đội xe

TÀI LIỆU	NỘI DUNG KHÁCH HÀNG GHI NHẬN
Kết luận theo kết quả công việc	"Tôi cho rằng việc áp dụng công nghệ XADO để phục hồi các cơ cấu bị mài mòn trong chế độ vận hành bình thường là hợp lý khi tỷ lệ tuổi thọ động cơ đã sử dụng nằm trong khoảng 25–75% và không có rò rỉ dầu, kể cả khi vận hành trong điều kiện khí hậu khắc nghiệt"
Tháo kiểm tra	"Trong quá trình tháo động cơ ZMZ sau 150.000 km chạy, đã tiến hành đo nhóm piston và trục khuỷu. Các kích thước phù hợp với GOST"
Nhận xét trên toàn đội xe	"Hoạt động của động cơ được cải thiện đáng kể", "Tăng áp suất dầu", "Giảm mức tiêu hao dầu", "Khởi động động cơ dễ dàng hơn vào mùa đông", "Giảm phát thải CO và HC"

Kết luận do trưởng bộ phận khai thác ô tô của Xí nghiệp Vận tải chuyên dụng Almetyevsk số 1 thuộc Xí nghiệp Khai thác Dầu khí "Almetyevneft" S.A. Brusov ký ngày 04/09/2001, theo hợp đồng số 15 ngày 23/08/2001. Đây là đánh giá của khách hàng, không phải kết quả phép đo.

Áp suất nén: 10 xe, phép đo trước và sau khi xử lý

XE	Trước, kgf/cm ²	Sau, kgf/cm ²	MỨC TĂNG THEO BIÊN BẢN
GAZ-66, 55-29 TBSh	7,8–8,5	8,6–9,2	10,5%
GAZ-66, V 483 NO	7,0–10,0	9,0–11,5	14,6%
GAZ-3307, V 014 OV	9,5–10,1	9,5–10,8	1,5%
ZIL-131, 69-19 TBV	6,1–7,8	7,0–8,2	11,5%
ZIL-131, V 951 VKH	3,0–8,7	6,0–8,8	10,7%
ZIL-131, V 134 SA	4,5–8,0	6,0–8,0	14,3%
KAVZ-3976, V 599 OV	8,5–10,0	10,0–11,7	12,5%
KAVZ, V 475 VKH	9,0–10,5	9,5–11,2	9,3%
KAVZ-3976, V 185 OV	9,0–10,0	9,0–10,0	không thay đổi
PAZ-32051, V 648 EM	6,5–11,0	10,0–10,8	24,2%

Tỷ lệ phần trăm lấy từ mục “Kết quả” của từng biên bản. Áp suất nén tăng đến giá trị định mức của nhà chế tạo và dừng lại ở đó: mài mòn càng lớn thì mức tăng càng cao.

Mức tiêu hao xăng: lần đo kiểm tra trên lượng nhiên liệu định lượng 100 g

XE	THỜI GIAN CHẠY VỚI 100 G, TRƯỚC	SAU	MỨC GIẢM TIÊU HAO
GAZ-66, 55-29 TBSh	1 min 35 s	1 min 41 s	5,9%
GAZ-66, V 483 NO	2 min 20 s	2 min 32 s	7,9%
GAZ-3307, V 014 OV	1 min 50 s	2 min 07 s	13,4%
ZIL-131, 69-19 TBV	2 min 05 s	2 min 17 s	8,8%
KAVZ-3976, V 599 OV	1 min 03 s	1 min 17 s	18,2%
KAVZ, V 475 VKH	3 min 35 s	4 min 00 s	10,4%
KAVZ-3976, V 185 OV	1 min 55 s	1 min 55 s	không thay đổi
PAZ-32051, V 648 EM	1 min 50 s	2 min 00 s	8,3%

Lượng nhiên liệu định lượng 100 g: động cơ chạy càng lâu với lượng này thì mức tiêu hao càng thấp. Mức giảm được ghi nhận trên 7 trong số 8 xe có đo mức tiêu hao.

Mức độ hại của khí thải

XE	CO, %	HC, ppm
GAZ-3307, V 014 OV	2,58 → 0,21	790 → 430
ZIL-131, 69-19 TBV	0,23 → 0,10	2.000 → 780
KAVZ-3976, V 599 OV	2,3 → 0,18	1.660 → 630
KAVZ, V 475 VKH	1,2 → 0,48	2.000 → 670
KAVZ-3976, V 185 OV	1,81 → 1,70	300 → 230
PAZ-32051, V 648 EM	0,13 → 0,08	1.960 → 430

Phép đo bằng máy phân tích khí trước và sau khi xử lý. Mức giảm cả CO lẫn HC được ghi nhận trên cả 6 xe có đo mức độ hại của khí thải.

Áp suất dầu ở nhiệt độ động cơ 60 °C

XE	Chạy không tải, kgf/cm ²	2.000 vòng/phút, kgf/cm ²
GAZ-66, 55-29 TBSH	3,0 → 4,0	4,0 → 5,0
GAZ-66, V 483 NO	1,5 → 1,7	1,8 → 2,0
GAZ-3307, V 014 OV	1,0 → 1,3	2,0 → 2,5
ZIL-131, 69-19 TBV	0,5 → 0,8	2,5 → 2,7
ZIL-131, V 951 VKH	1,5 → 1,5	3,0 → 3,2
ZIL-131, V 134 SA	1,0 → 2,0	2,5 → 4,0
KAVZ-3976, V 599 OV	1,0 → 1,1	3,0 → 3,1
KAVZ, V 475 VKH	1,0 → 1,2	1,5 → 2,5
KAVZ-3976, V 185 OV	0,7 → 0,7	1,0 → 1,2
PAZ-32051, V 648 EM	1,8 → 2,0	3,0 → 3,0

Áp suất dầu bôi trơn tăng cho thấy khe hở trong các cặp ma sát của hệ thống bôi trơn đã được phục hồi: máy bơm lại duy trì được áp suất. Trên xe ZIL-131, 69-19 TBV, biên bản còn ghi nhận tình trạng rò rỉ dầu đã chấm dứt.

Kết luận của các biên bản và của khách hàng

Cả 10 biên bản của Xí nghiệp Vận tải chuyên dụng Almet'yevsk số 1 được lập theo cùng một mẫu và kết thúc bằng cùng một danh mục: tăng áp suất nén kèm theo sự giảm chênh lệch giữa các xi lanh, giảm mức tiêu hao xăng, giảm phát thải CO và HC, "làm sạch hoàn toàn động cơ". Các động cơ bị mài mòn nhiều có mức cải thiện lớn nhất: trên xe PAZ-32051, chênh lệch áp suất nén giữa các xi lanh giảm từ **4,5** xuống **0,8 kgf/cm²**; trên xe ZIL-131, áp suất nén của xi lanh yếu nhất tăng từ **3,0** lên **6,0 kgf/cm²**. Ở động cơ làm việc ổn định, mức tăng nhỏ hơn: áp suất nén tăng đến giá trị định mức của nhà chế tạo và dừng lại ở đó. Trên ô tô khách KAvZ, biên bản ghi riêng: "Cần thay gấp xéc măng ở xi lanh thứ nhất của dãy xi lanh bên trái, điều này được thể hiện qua việc áp suất nén giảm" — quá trình xử lý không che giấu khuyết tật cơ khí mà làm nó lộ rõ. Sau quá trình thực hiện, khách hàng công nhận việc áp dụng công nghệ là hợp lý khi tỷ lệ tuổi thọ động cơ đã sử dụng nằm trong khoảng **25–75%**.

XADO

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho các động cơ xăng 8 xi lanh của xe tải GAZ-66, GAZ-3307, ZIL-131 và ô tô khách KAvZ-3976, PAZ-32051 thuộc Xí nghiệp Vận tải chuyên dụng Almet'yevsk số 1, được xử lý không tháo rời trong quá trình vận hành bình thường; trên các động cơ và chế độ vận hành khác, các chỉ tiêu có thể khác. Bản gốc của 10 biên bản kỹ thuật và kết luận của khách hàng, có chữ ký và con dấu, được công bố đầy đủ và có thể tải về.