



BIÊN BẢN KỸ THUẬT NGÀY 05/12/2003 KÈM TÍNH TOÁN HIỆU QUẢ KINH TẾ

Máy nén khí VP-20/8: dòng điện thấp hơn, nạp khí nhanh hơn, không dừng máy và không tháo rời

Công ty Cổ phần KRAST, Nhà máy Cán trục Ô tô Stavropol · hội đồng thử nghiệm: kỹ sư trưởng V.A. Yakhno, kỹ sư trưởng năng lượng I.N. Selivanov · đơn vị thực hiện — Công ty TNHH Tsentri Revitalizatsii Nga · hợp đồng thầu số 16 ngày 20/11/2003 · thực hiện công việc 20/11–05/12/2003 · biên bản ngày 05/12/2003

SẢN PHẨM

Công nghệ XADO

Xử lý tạo lớp gồm kim loại cho cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền và nhóm piston – xi lanh — phục hồi các bề mặt ma sát không tháo rời

ĐỐI TƯỢNG THỬ NGHIỆM

Máy nén khí VP-20/8

Số xuất xưởng 9949 · 29 năm vận hành · bình chứa khí nén tổng dung tích 27 m³

LOẠI TÀI LIỆU

Biên bản kỹ thuật kèm tính toán hiệu quả kinh tế

MÁY MÓC	TÌNH TRẠNG KHI BẮT ĐẦU CÔNG VIỆC	NỘI DUNG ĐO
Máy nén khí VP-20/8, số xuất xưởng 9949	Sản xuất năm 1974, 29 năm vận hành; được xử lý tại chỗ trong khi máy vẫn vận hành	Dòng điện của động cơ điện dẫn động và áp suất các cấp nén ở 5 chế độ, thời gian nạp đầy bình chứa khí nén 27 m ³ đến 6 kgf/cm ² , áp suất dầu trong hệ thống bôi trơn cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền

Xử lý tạo lớp gồm kim loại được thực hiện ở chế độ vận hành bình thường — không dừng máy nén để sửa chữa, không tháo rời và không thay thế chi tiết.

Kết quả chính

↓ **33-37 %**

dòng điện của động cơ điện dẫn động ở các chế độ làm việc, 180–245 → 120–160 A

↓ **1,5 min**

thời gian nạp đầy bình chứa khí nén 27 m³ đến 6 kgf/cm², 7 → 5,5 min

↑ **11,4 %**

áp suất cấp nén thứ nhất ở chế độ làm việc, 1,75 → 1,95 kgf/cm²

Dòng điện động cơ điện và áp suất cấp nén thứ nhất theo chế độ

ÁP SUẤT CẤP NÉN THỨ 2, kgf/cm ²	DÒNG ĐIỆN TRƯỚC, A	DÒNG ĐIỆN SAU, A	THAY ĐỔI DÒNG ĐIỆN	ÁP SUẤT CẤP NÉN THỨ 1, kgf/cm ²
6,0 — chế độ làm việc	245	160	–34,7%	1,75 → 1,95
5,0	230	145	–37,0%	1,65 → 1,8
4,0	205	130	–36,6%	1,5 → 1,7
3,0	180	120	–33,3%	1,4 → 1,55

Áp suất cấp nén thứ nhất tăng ở mọi chế độ — dấu hiệu trực tiếp của việc giảm khe hở trong nhóm piston – xi lanh và phục hồi độ kín.

Năng suất và hệ thống bôi trơn

THÔNG SỐ	TRƯỚC KHI XỬ LÝ	SAU KHI XỬ LÝ
Thời gian nạp đầy bình chứa khí nén 27 m ³ đến 6 kgf/cm ²	7 min	5 min 30 s
Áp suất dầu trong hệ thống bôi trơn cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền	2,9 kgf/cm ²	2,9 kgf/cm ²

Theo kết luận của biên bản, năng suất máy nén tăng 22%; phép đo thời gian nạp đầy bình chứa khí nén cho kết quả 7 → 5,5 min.

Kết luận của hội đồng thử nghiệm

Máy nén đã làm việc tại nhà máy **29 năm**, và việc xử lý tạo lớp gốm kim loại cho cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền và nhóm piston – xi lanh theo công nghệ XADO được thực hiện ngay trong quá trình vận hành — không dừng máy để sửa chữa, không tháo rời và không thay thế chi tiết. Hội đồng thử nghiệm của Công ty Cổ phần KRAST và Công ty TNHH Tsentri Revitalizatsii ghi nhận: “Kết quả đo cho thấy các thông số đặc trưng cho hoạt động của máy nén đã thay đổi theo hướng tốt hơn”. Kết luận của biên bản:

1. Nhờ xử lý tạo lớp gốm kim loại cho cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền và nhóm piston – xi lanh, các chi tiết kim loại ma sát đã được phục hồi và ma sát giữa chúng giảm đáng kể, cho phép tăng năng suất máy nén **22%** đồng thời giảm điện năng tiêu thụ **35%**.
2. Kết quả thu được xác nhận tính hợp lý của việc xử lý tạo lớp gốm kim loại cho các cụm máy của thiết bị.

XADO

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho máy nén khí piston VP-20/8 (số xuất xưởng 9949) và các chế độ vận hành bình thường của máy; trên thiết bị khác và trong điều kiện khác, các chỉ tiêu có thể khác biệt. Việc xử lý do Công ty TNHH Tsentri Revitalizatsii thực hiện; chính công ty này đã lập bản tính toán hiệu quả kinh tế kèm theo biên bản. Bản gốc biên bản kỹ thuật ngày 05/12/2003 có chữ ký và con dấu được công bố toàn văn và có thể tải về.