



BIÊN BẢN KỸ THUẬT PHỤC HỒI ĐỘNG CƠ THỦY LỰC · THÁNG 10/2001

Động cơ thủy lực tàu thủy A2F: các cặp ma sát được phục hồi mà không thay chi tiết

SIA "SimSS AUTO", Latvia · hội đồng: giám đốc kỹ thuật SIA "SimSS AUTO" I. Auseklis · giám đốc kỹ thuật SIA "A.S.V." E. Saltanovich · đại diện SIA "TERRANOVA" S. Sokolov
Latvia · thời gian thực hiện 21/9–10/10/2001 · biên bản ngày 10/10/2001

SẢN PHẨM

Công nghệ XADO®
xử lý ba giai đoạn theo công
thức 2+3+2 tuýp, các giai đoạn
cách nhau 8 h vận hành của
cụm máy

ĐỐI TƯỢNG XỬ LÝ

Động cơ thủy lực kiểu A2F
tàu chở dầu "NATA" · các cặp
chi tiết chính xác, nhóm xi lanh
– piston, mặt đầu khối xi lanh,
van phân phối thủy lực, ổ trục

LOẠI TÀI LIỆU

Biên bản kỹ thuật
của hội đồng ba bên
SIA "SimSS AUTO" · SIA
"A.S.V." · SIA "TERRANOVA"

MÁY MÓC

Động cơ thủy lực A2F,
tàu chở dầu "NATA"

TÌNH TRẠNG KHI BẮT ĐẦU CÔNG VIỆC

Mài mòn nặng ở các cặp chi tiết chính xác
và nhóm xi lanh – piston: vết rỗ sâu, vết
cào xước và vết xước; ổ trục có tiếng ồn khi
quay; không có phốt chắn dầu

NỘI DUNG ĐO

Lượng dầu rò nội bộ trên băng
thử, tình trạng bề mặt làm việc
khi tháo rời

Băng thử phục hồi hệ thống thủy lực, dầu HLP-46, dung tích hệ thống **20 l**; lượng dầu rò nội bộ được đo theo thể tích dầu trong 30 phút vận hành.

Kết quả chính

↓ **3,6×**

lượng dầu rò nội bộ qua các cặp lắp ghép chính xác,
21,7 → 6 l

↓ **2,9×**

chi phí phục hồi động cơ thủy lực, 300 → 102 lats

Lượng dầu rò nội bộ qua các cặp chi tiết chính xác và nhóm xi lanh – piston

giai đoạn công việc	thời gian vận hành trên băng thử	lượng dầu rò nội bộ
Trước khi xử lý	—	21,7 l trong 30 min
Sau giai đoạn xử lý thứ nhất	18 h	7 l trong 30 min
Sau toàn bộ chu kỳ xử lý	60 h	6 l
Mài mặt đầu khối xi lanh và van phân phối thủy lực, sau đó xử lý	75 h	5,4 l

Việc mài được thực hiện theo yêu cầu của khách hàng như một thí nghiệm riêng; biên bản khuyến nghị bước này để chuẩn bị bề mặt khi phục hồi trên băng thử.

Tình trạng bề mặt làm việc khi tháo rời

cụm chi tiết	trước khi xử lý	sau toàn bộ chu kỳ xử lý
Các cặp chi tiết chính xác	Vết rỗ sâu, vết cào xước và vết xước	Vết rỗ và vết xước hầu như biến mất, bề mặt phẳng và nhẵn
Mặt đầu khối xi lanh, van phân phối thủy lực	Mài mòn nặng, vết rỗ sâu	Lớp gôm kim loại tại các vị trí có mức độ tiếp xúc cao nhất giữa các chi tiết trong mối ghép
Xi lanh và piston	Mài mòn, vết xước trên thành xi lanh	Bề mặt sờ tay thấy nhẵn hoàn toàn; có lớp gôm kim loại trên piston, rõ nhất ở phần trên, phần chịu tải nặng nhất
Ổ trục	Có tiếng ồn khi quay	Không còn nghe thấy tiếng ồn

Hội đồng kiểm tra khi tháo rời một phần sau **40 h** và tháo rời hoàn toàn sau **60 h** vận hành trên băng thử.

Kết luận của hội đồng

Hội đồng ba bên gồm SIA "SimSS AUTO", SIA "A.S.V." và SIA "TERRANOVA" xác nhận: việc xử lý động cơ thủy lực theo công nghệ XADO® không tháo rời, ở chế độ vận hành bình thường mang lại hiệu quả tích cực tuyệt đối. Động cơ thủy lực được đưa vào kiểm tra đánh giá hư hỏng với các cặp chi tiết chính xác và nhóm xi lanh – piston bị mài mòn nặng — vết rỗ sâu, vết cào xước, vết xước; sau **60 h** xử lý, vết rỗ và vết xước hầu như biến mất, tại các vị trí có mức độ tiếp xúc cao nhất giữa các chi tiết trong mối ghép quan sát thấy lớp gốm kim loại, không còn nghe thấy tiếng ồn của ổ trục. Kết luận của biên bản: "Động cơ sẵn sàng vận hành ở chế độ bình thường". Khi phục hồi trên băng thử, hội đồng khuyến nghị mài trước các bề mặt cần xử lý, trừ nhóm xi lanh – piston và ổ trục. Hiệu quả kinh tế là rõ ràng: sửa chữa truyền thống động cơ thủy lực tốn **300 lats**, phục hồi theo công nghệ XADO® đã tốn **102 lats**, tiết kiệm **66%**.

XADO

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho động cơ thủy lực tàu thủy kiểu A2F được phục hồi trên băng thử sửa chữa hệ thống thủy lực; với các cụm máy và điều kiện khác, các chỉ tiêu có thể khác. SIA "SimSS AUTO" đã thực hiện xử lý và tính toán chi phí phục hồi. Bản gốc biên bản kỹ thuật được công bố đầy đủ và có thể tải về.