



BIÊN BẢN HỘI ĐỒNG CỦA CỤM THỦY ĐIỆN “RODOPI”, CÔNG TY CỔ PHẦN MỘT CHỦ SỞ HỮU ĐIỆN LỰC QUỐC GIA

Tổ máy thủy điện KhG-3 và máy tiện: ổ trục nguội hơn, bộ truyền êm hơn — không tháo rời

Cụm Thủy điện “Rodopi”, Công ty cổ phần một chủ sở hữu Điện Lực Quốc gia · hội đồng kỹ thuật của doanh nghiệp: kỹ sư Adriyan Domyanov, kỹ sư Aleksandar Mishevski

Nhà máy Thủy điện “Beli Izvor” và Phân xưởng Cơ khí Sửa chữa Plovdiv, Bulgaria · biên bản ngày 07/04/2003

SẢN PHẨM

Gel XADO cho ổ trục và
hộp giảm tốc

36 ml vào bể dầu ổ trục của tổ
máy thủy điện · 54 ml vào hộp
tốc độ của máy tiện

ĐỐI TƯỢNG THỬ NGHIỆM

Tổ máy thủy điện KhG-3 và
máy tiện

tua bin NTA 176/44×14, sản
xuất năm 1952 · máy tiện S 8 M,
sản xuất năm 1970

LOẠI TÀI LIỆU

Biên bản hội đồng
Cụm Thủy điện “Rodopi”,
Công ty cổ phần một chủ
sở hữu Điện Lực Quốc gia

ĐỐI TƯỢNG	TUỔI MÁY VÀ ĐẶC TÍNH	CHỈ TIÊU ĐO
Tổ máy thủy điện KhG-3, Nhà máy Thủy điện “Beli Izvor”	Tua bin NTA 176/44×14, sản xuất năm 1952 ; máy phát điện 745 kW, 6.300 V, 428 min⁻¹	Nhiệt độ và độ rung của ổ trục số 1 và số 2
Máy tiện S 8 M, Phân xưởng Cơ khí Sửa chữa Plovdiv	sản xuất năm 1970 , vận hành bình thường tại phân xưởng cơ khí sửa chữa	Mức ồn của hộp tốc độ

Các ổ trục của tổ máy thủy điện làm việc trong bể dầu 30 l. Chế phẩm được đưa vào theo 3 đợt, cách nhau 8 giờ, các cụm máy vẫn tiếp tục vận hành.

Kết quả chính

↓ **10-13 °C**

hiệt độ ổ trục của tổ máy thủy điện sau 18 h vận hành, 47–51 → 37–38 °C

↓ **4 dB**

tiếng ồn của hộp tốc độ máy tiện sau ba tháng, 75 → 71 dB

Tổ máy thủy điện KhG-3 — nhiệt độ ổ trục

Ổ TRỤC	TRƯỚC KHI XỬ LÝ	SAU 18 H	NGÀY THỨ 4 SAU XỬ LÝ
Ổ trục số 1 (phía máy phát điện)	47 °C	37 °C	43 °C
Ổ trục số 2 (phía bánh đà)	51 °C	38 °C	45 °C

Các phép đo được thực hiện khi tổ máy đang vận hành, 2–3 lần mỗi ngày; trong suốt thời gian theo dõi, không có phép đo nào vượt mức ban đầu.

Tổ máy thủy điện KhG-3 — độ rung ổ trục 24 giờ sau khi xử lý

ĐIỂM ĐO	BIÊN ĐỘ, μm	VẬN TỐC RUNG, mm/s
Ổ trục số 1, phương X	8 → 7	0,1 → 0,1
Ổ trục số 1, phương Y	7 → 6	0,1 → 0,1
Ổ trục số 1, phương Z	4 → 3	—
Ổ trục số 2, phương X	7 → 6	0,12 → 0,1
Ổ trục số 2, phương Y	6 → 5	0,11 → 0,1
Ổ trục số 2, phương Z	3 → 2	—

Phép đo bằng máy đo rung “SCHENK”; giá trị “trước” và “sau” được đo ở cùng một mức phụ tải của tổ máy là 0,5 MW.

Máy tiện S 8 M — tiếng ồn của hộp tốc độ

PHÉP ĐO	MỨC ỒN CỦA HỘP TỐC ĐỘ
Trước khi xử lý, 28/03/2003	75 dB
Sau 3 tháng vận hành	71 dB

Chế phẩm được đưa vào theo 3 đợt, cách nhau 8 giờ vận hành của máy tiện; hộp tốc độ không bị tháo rời.

Kết luận của hội đồng

Các thử nghiệm được tiến hành trên máy móc đã vận hành nửa thế kỷ: tổ máy thủy điện sản xuất năm 1952 và máy tiện sản xuất năm 1970, cả hai đều trong điều kiện vận hành bình thường, không tháo rời và không ngừng hoạt động. Căn cứ kết quả đo, hội đồng của Cụm Thủy điện "Rodopi", Công ty cổ phần một chủ sở hữu Điện lực Quốc gia đã ghi nhận: "Trên cơ sở các thí nghiệm đã tiến hành tại Nhà máy Thủy điện 'Byal Izvor' và Phân xưởng Cơ khí Sửa chữa Plovdiv cùng các kết quả đo kèm theo, chúng tôi đề nghị áp dụng công nghệ XADO để xử lý hộp giảm tốc, hộp tốc độ và ổ lăn. Tiếp tục các thí nghiệm xử lý ổ trượt của các tổ máy thủy điện nhỏ và trạm biến áp, và khi kết quả tốt được xác nhận thì từng bước áp dụng công nghệ này cho cả các tổ máy thủy điện lớn hơn". Hội đồng giải thích việc giảm tiếng ồn của bộ truyền là do bề mặt tiếp xúc tăng lên và độ rơ giữa các răng giảm đi — quá trình chạy rà được cải thiện nhờ lớp gốm hình thành trên bề mặt răng.

XADO

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho ổ trượt của tổ máy thủy điện KhG-3 tại Nhà máy Thủy điện "Beli Izvor" và hộp tốc độ của máy tiện S 8 M; trên các cụm máy và chế độ vận hành khác, các chỉ tiêu có thể khác. Đơn vị thực hiện xử lý: Công ty TNHH MAY, thành phố Plovdiv — nhà phân phối XADO. Bản gốc biên bản ngày 07/04/2003 có chữ ký của các thành viên hội đồng được công bố toàn văn và có thể tải về.