



BIÊN BẢN CỦA NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN ZMIIV · PHÂN XƯỞNG TUA BIN VÀ PHÂN XƯỞNG ĐIỆN

Bơm xả rửa 3V 200/2: giảm dòng điện tiêu thụ của động cơ, hoàn vốn chi phí xử lý

Nhà máy Nhiệt điện Zmiiv, Công ty cổ phần mở Centrenergó · biên bản được phó kỹ sư trưởng phụ trách sửa chữa Yu.M. Stukalkin phê duyệt; có chữ ký của các đốc công phân xưởng tua bin và phân xưởng điện, con dấu của nhà máy

Nhà máy Nhiệt điện Zmiiv, Ukraina · xử lý 04/7–03/8/2005 · các phép đo lặp lại sau 518 h vận hành liên tục suốt ngày đêm · biên bản tháng 8/2005

SẢN PHẨM

Chế phẩm XADO
xử lý các cụm ổ trục của máy
bơm và động cơ điện theo công
nghệ XADO®

ĐỐI TƯỢNG XỬ LÝ

Bơm xả rửa SN-3, kiểu 3V
200/2 cùng động cơ điện
dẫn động
ổ trục bơm số 3086313 và số
6313 · ổ trục động cơ điện số
320 và số 2320

LOẠI TÀI LIỆU

Biên bản của Nhà máy
Nhiệt điện Zmiiv
có chữ ký của hội đồng thử
nghiệm và con dấu

CỤM THIẾT BỊ	TÌNH TRẠNG TRƯỚC KHI XỬ LÝ	NỘI DUNG ĐO
Bơm xả rửa SN-3, 3V 200/2	khe hở hướng kính của ổ trục 0,16 và 0,11 mm	độ rung gối đỡ trục tại 4 điểm
Động cơ điện dẫn động	khe hở hướng kính của ổ trục 0,14 và 0,11 mm (ổ trục sau được lắp mới)	dòng điện tiêu thụ theo từng pha A, B, C khi có tải; độ rung gối đỡ tại 6 điểm

Máy bơm vận hành liên tục suốt ngày đêm; các phép đo lặp lại được thực hiện tại chính các điểm đó sau thời gian vận hành 518 giờ kể từ khi kết thúc toàn bộ chu kỳ xử lý.

Kết quả chính

↓ **7,5 %**

dòng điện tiêu thụ của động cơ điện khi có tải, 300 → 276–278 A

↓ **4-21 %**

độ dịch chuyển rung của gối đỡ máy bơm và động cơ, 4,4–61 → 4,3–47 μm

Dòng điện tiêu thụ của động cơ điện khi có tải

PHA	TRƯỚC KHI XỬ LÝ, A	SAU 518 H, A	THAY ĐỔI
Pha A	300,0	278	–7,3%
Pha B	300,0	276	–8,0%
Pha C	300,0	278	–7,3%

Phép đo khi có tải được thực hiện trước khi xử lý và sau 518 giờ vận hành. Theo kết luận của biên bản, dòng điện tiêu thụ khi có tải giảm 7,5%.

Độ rung gối đỡ trực của máy bơm

ĐIỂM ĐO	GIA TỐC RUNG, m/s ²	VẬN TỐC RUNG, mm/s	DỊCH CHUYỂN RUNG, μm
Gối đỡ trước, phương thẳng đứng	3,45 → 3,14	0,547 → 0,551	5,12 → 4,25
Gối đỡ trước, phương ngang	3,22 → 3,18	0,537 → 0,539	4,42 → 4,37
Gối đỡ sau, phương thẳng đứng	9,97 → 8,14	1,14 → 0,888	18,7 → 14,7
Gối đỡ sau, phương ngang	8,37 → 6,47	1,12 → 1,32	19,2 → 18,7

Các phép đo được thực hiện tại 10 điểm kiểm tra trên các gối đỡ — 4 điểm trên máy bơm và 6 điểm trên động cơ điện — trước khi xử lý và sau 518 giờ vận hành.

Độ rung gối đỡ động cơ điện

ĐIỂM ĐO	GIA TỐC RUNG, m/s ²	VẬN TỐC RUNG, mm/s	DỊCH CHUYỂN RUNG, μm
Gối đỡ trước, phương thẳng đứng	33,6 → 33,5	3,59 → 2,99	61,1 → 47,1
Gối đỡ trước, phương ngang	30,0 → 27,1	3,57 → 3,49	44,9 → 43,1

ĐIỂM ĐO	GIA TỐC RUNG, m/s ²	VẬN TỐC RUNG, mm/s	DỊCH CHUYỂN RUNG, μ m
Gối đỡ trước, phương dọc trục	21,3 → 20,7	2,88 → 2,72	49,0 → 40,1
Gối đỡ sau, phương thẳng đứng	42,6 → 41,3	2,60 → 2,54	38,5 → 33,2
Gối đỡ sau, phương ngang	35,1 → 25,7	3,00 → 2,35	18,6 → 15,3
Gối đỡ sau, phương dọc trục	36,6 → 26,2	3,46 → 2,34	56,9 → 33,9

Độ dịch chuyển rung của gối đỡ giảm tại cả 10 điểm; mức giảm lớn nhất ở phương dọc trục của gối đỡ sau động cơ.

Kết luận của hội đồng thử nghiệm Nhà máy Nhiệt điện Zmiiv

Hội đồng thử nghiệm ghi nhận trong biên bản: theo đánh giá của nhân viên vận hành, máy bơm hoạt động ở chế độ bình thường, không có ý kiến phản ánh nào về hoạt động của máy bơm và động cơ điện. Dòng điện tiêu thụ khi có tải giảm **7,5%**; mức rung động gối đỡ ổ trục của động cơ điện, theo kết luận của biên bản, giảm **15–45%**, còn theo bảng kết quả các phép đo, độ dịch chuyển rung của gối đỡ giảm tại cả 10 điểm kiểm tra. Tính toán của biên bản: công suất tiêu thụ của động cơ điện khi có tải là **132 kW**, khi giảm **7%**, mức tiết kiệm mỗi giờ vào khoảng **9 kW**, tức **216 kWh** mỗi ngày đêm ở chế độ vận hành liên tục suốt ngày đêm. Với đơn giá **0,14 UAH** cho mỗi kWh, con số này tương ứng **30 UAH** mỗi ngày đêm và khoảng **850 UAH** mỗi tháng. Chi phí xử lý tổ máy bơm 3V200/2 theo công nghệ XADO® là **386 UAH**, thời gian hoàn vốn của việc xử lý không quá 2 tuần ở chế độ vận hành liên tục suốt ngày đêm.

XADO

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho bơm xả rửa 3V 200/2 cùng động cơ điện dẫn động tại Nhà máy Nhiệt điện Zmiiv và cho chế độ vận hành liên tục suốt ngày đêm của tổ máy này; trên thiết bị khác và ở chế độ vận hành khác, các chỉ tiêu có thể khác biệt. Tính toán hiệu quả kinh tế do các tác giả biên bản thực hiện theo đơn giá nội bộ của doanh nghiệp năm 2005. Bản gốc biên bản có chữ ký của hội đồng thử nghiệm và con dấu được công bố toàn văn và có thể tải về.