



BIÊN BẢN CỦA NHÀ MÁY “ELEKTROTYAZHMASH” · XỬ LÝ 30/08/2012–28/01/2013

Máy tiện 16A20, 1K62D: trục chính quay chính xác và êm hơn, bộ dẫn động tiêu thụ ít điện hơn

Doanh nghiệp nhà nước “Nhà máy ‘Elektrotyazhmash’”, Kharkiv · biên bản được kỹ sư trưởng của doanh nghiệp phê duyệt; phép đo do trưởng phòng cơ khí và kỹ sư chính của phòng cơ khí nhà máy thực hiện cùng các kỹ sư của Công ty TNHH XADO
Kharkiv, Ukraina · phân xưởng số 078 và số 121 · biên bản ngày 25/02/2013

SẢN PHẨM	ĐỐI TƯỢNG	LOẠI TÀI LIỆU
Chế phẩm revitalizant XADO chu trình xử lý đầy đủ hộp số và cụm trục chính	Hai máy tiện ren vít 16A20 F3S32, số tài sản 053980 · 1K62D, số tài sản 053884	Hai biên bản kỹ thuật có chữ ký và con dấu của nhà máy

MÁY CÔNG CỤ	PHÂN XƯỞNG VÀ SỐ TÀI SẢN	THỜI GIAN VẬN HÀNH GIỮA CÁC PHÉP ĐO	NỘI DUNG ĐO
Máy tiện ren vít 16A20 F3S32	phân xưởng số 078, số tài sản 053980	739 h	Độ đảo và độ rơ của trục chính, dòng điện tiêu thụ, độ rung
Máy tiện ren vít 1K62D	phân xưởng số 121, số tài sản 053884	727 h	Độ đảo và độ rơ của trục chính, dòng điện và công suất tiêu thụ, độ rung, độ nhám bề mặt của chi tiết được tiện

Cả hai máy công cụ đều đang vận hành trong sản xuất; chu trình xử lý đầy đủ hộp số và cụm trục chính kéo dài từ 30/08/2012 đến 28/01/2013.

Kết quả chính

↓ **11-20 %**

dòng điện tiêu thụ khi chạy không tải, 6,5 → 5,2 và 15,9 → 14,2 A

↓ **23-84 %**

dịch chuyển rung tại các điểm kiểm tra, 2,97–55,6 → 1,08–15,6 μ m

Cụm trục chính: độ đảo, độ rơ và độ nhẵn bề mặt gia công

THÔNG SỐ	16A20: TRƯỚC	16A20: SAU	1K62D: TRƯỚC	1K62D: SAU
Độ đảo mặt đầu của bề mặt lắp ghép trục chính, mm	0,020	0,005	0,030	0,020
Độ đảo hướng kính của bề mặt lắp ghép trục chính, mm	0,03	0,01	0,02	0,01
Độ rơ hướng kính của ổ trục chính, mm	0,015	0,005	0,02	0,02
Độ rơ dọc trục của ổ trục chính, mm	0,03	0,01	0,02	0,01
Độ nhám bề mặt phôi được tiện trên máy, Ra, μ m	—	—	5,2	4,2

Giá đỡ có gắn đồng hồ so ICh-10; phép đo lặp lại sau 739 và 727 giờ vận hành. Độ nhám bề mặt được đo tại phòng thí nghiệm trung tâm của nhà máy.

Truyền động điện: dòng điện và công suất tiêu thụ

THÔNG SỐ	16A20: TRƯỚC	16A20: SAU	1K62D: TRƯỚC	1K62D: SAU
Dòng điện tiêu thụ khi chạy không tải, A	6,5	5,2	15,9 · 16,5 · 15,6	14,2 · 16,7 · 13,3
Dòng điện tiêu thụ ở chế độ cắt, A	7,2	6,1	15,3 · 16,0 · 15,9	14,8 · 16,9 · 13,4
Công suất tiêu thụ ở chế độ cắt, kW	—	—	3,4 · 3,3 · 2,13	3,15 · 3,0 · 1,98

Đồng hồ vạn năng ATK2200; chạy không tải — 800 vòng/phút trên cả hai máy công cụ, cắt gọt — lượng chạy dao 0,20 mm/vòng, chiều sâu cắt 0,20 mm. Trên máy 1K62D, dòng điện và công suất được đo theo từng pha ($A \cdot B \cdot C$).

Độ rung tại các điểm kiểm tra trên trục chính và thân máy

THÔNG SỐ	16A20: TRƯỚC	16A20: SAU	1K62D: TRƯỚC	1K62D: SAU
Dịch chuyển rung theo các điểm, μm	6,44–55,6	1,08–9,15	2,97–36,0	1,36–15,6
Vận tốc rung theo các điểm, mm/s	0,32–1,53	0,21–0,64	0,429–1,73	0,326–1,56

Máy đo độ rung SENDIG 911, chế độ không tải: 9 điểm kiểm tra trên 16A20 và 10 điểm trên 1K62D; dịch chuyển rung giảm tại 18 trên 19 điểm.

Kết luận của các hội đồng kỹ thuật của doanh nghiệp

Các hội đồng kỹ thuật của Doanh nghiệp nhà nước “Nhà máy ‘Elektrotyazhmash’” đã đo lại cả hai máy công cụ sau **739** và **727 giờ** vận hành và ghi nhận cùng một điều. Đối với máy 16A20: “độ đảo mặt đầu của bề mặt lắp ghép trục chính giảm **0,015 mm**, còn độ đảo hướng kính giảm **0,02 mm**”; theo kết luận của biên bản, dòng điện tiêu thụ giảm **16%**. Đối với máy 1K62D: “công suất tiêu thụ giảm lần lượt **23,4** và **7,7%** ở chế độ không tải và ở tốc độ quay cố định của trục chính”, độ đảo mặt đầu và độ đảo hướng kính giảm **0,01 mm**. Cả hai biên bản đều đánh giá như nhau: việc giảm độ rơ và độ đảo “chứng tỏ mài mòn cơ học đã được khắc phục, khe hở nhiệt trong các cụm ổ trục của trục chính giảm và hoạt động của chính các ổ trục chính trở lại bình thường”, còn tuổi thọ còn lại của cụm trục chính được cả hai hội đồng đánh giá là tăng “ít nhất gấp 1,5 lần”.

XADO

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho các máy tiện ren vít 16A20 F3S32 và 1K62D của Doanh nghiệp nhà nước “Nhà máy ‘Elektrotyazhmash’” và cho các chế độ đo nêu trong biên bản; trên thiết bị khác và ở chế độ khác, các chỉ tiêu có thể khác biệt. Bản gốc của cả hai biên bản có chữ ký và con dấu được công bố đầy đủ và có thể tải xuống.