



PROTOKOLL ÜBER EINE DEMONSTRATIONS-INSTANDSETZUNG

Drehmaschine 16K20: Zahnflanken regeneriert, höhere Getriebelebensdauer

OAo „Permer wissenschaftlich-technische Gerätebaugesellschaft“ (PNPPK) · genehmigt vom Produktionsdirektor V. A. Ryaposov; Arbeiten und Messungen — Chefmechaniker A. I. Kharitonov, Chefingenieur der Chefmechanik-Abteilung S. M. Vorotnikov

Perm, Russland · Arbeiten 01.10.–28.11.2007 · Protokoll genehmigt 18.02.2008

PRODUKT

XADO Revitalisant-Gel
für Kompressoren und Lager ·
drei Dosen zu je 4 Tuben im
Abstand von 10 h in ein Ölbad
von 10 l

BEHANDELTES OBJEKT

Getriebe des Antriebs
der Spindelstockeinheit
Drehmaschine 16K20, Nr.
3011588 · Zahnradstufen und
Wellenlagerung

DOKUMENTTYP

Instandsetzungsprotokoll
der OAo PNPPK, zwei
Stempel

MASCHINE

Drehmaschine 16K20, Nr.
3011588

ZUSTAND VOR ARBEITSBEGINN

Seit 1981 im Einsatz; an den
Zahnflanken Längsriefen und
Ausbrüche bis 0,2 mm Tiefe

GEMESSENE GRÖSSEN

Schlag der Welle der Lagereinheit,
Leerlaufstrom des Elektromotors,
Zustand der Zahnflanken

Kontrollmessungen nach 400 h Gesamtbetriebszeit der Maschine.

Kernergebnis

↓ **40 %**

Planschlag der Welle der Lagereinheit, 0,05 → 0,03 mm

Schlag der Welle der Lagereinheit

PARAMETER	VOR DER BEHANDLUNG	NACH 400 H BETRIEB
Planschlag	0,05 mm	0,03 mm
Radialschlag	0,02 mm	0,01 mm

Messung mit Messuhr, Skalenteilung 0,01 mm.

Leerlaufstrom des Elektromotors der Maschine

PHASE	VOR DER BEHANDLUNG	NACH 400 H BETRIEB
Phase A	7 A	7,3 A
Phase B	8 A	7,3 A
Phase C	8 A	7,8 A

Laut Fazit des Protokolls führte die geringere Reibung in den Lagern zu einer niedrigeren Stromaufnahme in den Motorphasen.

Arbeitsflächen der Zahnräder

PARAMETER	VOR DER BEHANDLUNG	NACH 400 H BETRIEB
Zustand der Zähne	Längsriefen und Ausbrüche bis 0,2 mm Tiefe	An den Kontaktstellen bildete sich eine feste metallkeramische Schicht, Kratzer und Mikroausbrüche verschwanden, ein charakteristischer Glanz trat auf

Sichtprüfung beim Zerlegen des Getriebes. Im Protokoll ist zudem ein geringeres Laufgeräusch der Maschine vermerkt.

Fazit des Protokolls

Vor der Behandlung war die Maschine mehr als ein Vierteljahrhundert im Einsatz, und an den Zahnflanken des Getriebes befanden sich Längsriefen und Ausbrüche bis **0,2 mm** Tiefe. Die Kommission der OAO „Permer wissenschaftlich-technische Gerätebaugesellschaft“ stellte fest:

1. Durch die Behandlung erhöhte sich die Festigkeit der Arbeitsflächen der Zahnräder, was zu einer höheren Lebensdauer der Maschine führt.
2. Die geringere Reibung in den Lagern führte zu einer niedrigeren Stromaufnahme in den Motorphasen.
3. Der Schlag der Welle der Lagereinheit verringerte sich.
4. Der Einsatz von XADO-Mitteln als Standardschmierstoffe für Werkzeugmaschinen und technologische Ausrüstung ist zweckmäßig.



© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf das Getriebe des Spindelstockantriebs der Drehmaschine 16K20 und auf das angegebene Behandlungsschema; an anderen Anlagen und bei anderen Betriebsbedingungen können die Werte abweichen. Das Originalprotokoll mit Unterschriften und Stempeln wird vollständig veröffentlicht und steht zum Download bereit.