

PROTOKOLL DER KOMMISSION DER VEC-GRUPPE „RODOPI“, NEK EAD

Hydroaggregat HG-3, Drehbank: Lager kühler, Getriebe leiser, ohne Demontage

VEC-Gruppe „Rodopi“, NEK EAD · Werkskommission: Ing. Adriyan Domyanov, Ing. Aleksandar Mishevski
VEC „Beli Izvor“ und RMC Plovdiv, Bulgarien · Protokoll vom 07.04.2003

PRODUKT

XADO-Gel für Lager und
Getriebe
36 ml in das Ölbad der Lager
des Hydroaggregats · 54 ml in
den Getriebekasten der
Drehmaschine

PRÜFOBJEKTE

Hydroaggregat HG-3 und
Drehmaschine
Turbine NTA 176/44×14, Bj.
1952 · Drehmaschine S 8 M, Bj.
1970

DOKUMENTTYP

Protokoll der Kommission
VEC-Gruppe „Rodopi“, NEK
EAD

OBJEKT

ALTER UND KENNDATEN

MESSGRÖSSEN

Hydroaggregat HG-3, VEC
„Beli Izvor“

Turbine NTA 176/44×14, **Bj. 1952**;
Generator **745 kW, 6300 V, 428**
min⁻¹

Temperatur und Vibration der
Lager Nr. 1 und Nr. 2

Drehmaschine S 8 M, RMC
Plovdiv

Bj. 1970, im normalen Betrieb der
Reparatur- und Mechanikwerkstatt

Geräuschpegel des
Getriebekastens

Die Lager des Hydroaggregats laufen in einem Ölbad von 30 l. Das Mittel wurde in drei Schritten im Abstand von 8 Stunden zugegeben, die Aggregate blieben dabei in Betrieb.

Wichtigste Ergebnisse

↓ **10-13 °C**

Lagertemperatur des Hydroaggregats nach 18 h Betrieb,
47-51 → 37-38 °C

↓ **4 dB**

Geräusch des Getriebekastens der Drehmaschine nach
drei Monaten, 75 → 71 dB

Hydroaggregat HG-3 — Lagertemperatur

LAGER	VOR DER BEHANDLUNG	NACH 18 H	VIERTER TAG
Lager Nr. 1 (generatorseitig)	47 °C	37 °C	43 °C
Lager Nr. 2 (schwungradseitig)	51 °C	38 °C	45 °C

Messungen am laufenden Aggregat, zwei- bis dreimal täglich; über den gesamten Beobachtungszeitraum lag kein Messwert über dem Ausgangsniveau.

Hydroaggregat HG-3 — Lagervibration 24 Stunden nach der Behandlung

MESSPUNKT	AMPLITUDE, μm	SCHWINGGESCHWINDIGKEIT, mm/s
Lager Nr. 1, Achse X	8 → 7	0,1 → 0,1
Lager Nr. 1, Achse Y	7 → 6	0,1 → 0,1
Lager Nr. 1, Achse Z	4 → 3	—
Lager Nr. 2, Achse X	7 → 6	0,12 → 0,1
Lager Nr. 2, Achse Y	6 → 5	0,11 → 0,1
Lager Nr. 2, Achse Z	3 → 2	—

Messung mit dem Schwingungsmessgerät „SCHENK“; „vorher“ und „nachher“ wurden bei gleicher Aggregatlast von 0,5 MW aufgenommen.

Drehmaschine S 8 M — Geräusch des Getriebekastens

MESSUNG	GERÄUSCHPEGEL DES GETRIEBEKASTENS
Vor der Behandlung, 28.03.2003	75 dB
Nach drei Monaten Betrieb	71 dB

Das Mittel wurde in drei Schritten im Abstand von 8 Betriebsstunden der Maschine zugegeben; der Getriebekasten wurde nicht zerlegt.

Schlussfolgerung der Kommission

Die Versuche liefen an Technik, die ein halbes Jahrhundert im Einsatz stand: ein Hydroaggregat von 1952 und eine Drehmaschine von 1970, beide im normalen Betrieb, ohne Demontage und ohne Außerbetriebnahme. Nach den Messergebnissen hielt die Kommission der VEC-Gruppe „Rodopi“, NEK EAD, fest: „Auf Grundlage der an der VEC ‚Byal Izvor‘ und im RMC Plovdiv durchgeführten Versuche und der beigefügten Messergebnisse schlagen wir vor, die XADO-Technologie zur Behandlung von Getrieben, Getriebekästen und Wälzlagern einzuführen. Die Versuche mit der Behandlung von Gleitlagern kleiner Hydroaggregate und Umspannwerke sind fortzusetzen und bei Bestätigung guter Ergebnisse ist sie schrittweise auch an größeren Hydroaggregaten einzuführen.“ Die geringere Geräuscentwicklung des Getriebes erklärt die Kommission damit, dass die Kontaktfläche größer und das Spiel zwischen den Zähnen kleiner wurde — der Einlauf verbesserte sich infolge der auf den Zahnflanken entstandenen keramischen Schicht.



© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf die Gleitlager des Hydroaggregats HG-3 der VEC „Beli Izvor“ und auf den Getriebekasten der Drehmaschine S 8 M; an anderen Aggregaten und in anderen Betriebsweisen können die Werte abweichen. Die Behandlung führte die Firma „MAY“ OOD, Plovdiv — XADO-Distributor — aus. Das Original des Protokolls vom 07.04.2003 mit den Unterschriften der Kommissionsmitglieder wird vollständig veröffentlicht und steht zum Download bereit.