



OAO „STOYLENSKY GOK“ · PROTOKOLL VOM 21.01.2011

Kompressor 4VM10-100/9: weniger Strom und Vibration ohne Demontage

OAO „Stoylensky GOK“, Energieabteilung und Kompressorstation · genehmigt: Chefenergetiker G. P. Androsov · Messungen: Leiter der Energieabteilung, Leiter des Kesselbereichs, Meister der Kompressorstation

Gebiet Belgorod, Russland · Behandlung 22.12.2010 – 20.01.2011 · Protokoll vom 21.01.2011

PRODUKT

XADO Revitalisanten
vollständiger
Behandlungszyklus des
Ölsystems des Kompressors

BEHANDELTES OBJEKT

Kolben-Luftkompressor in
Boxerbauweise
4VM10-100/9
Werk-Nr. 56 ·
Kompressorstation des
Kombinats

DOKUMENTTYP

Werksprotokoll
mit Unterschriften und
Stempel

MASCHINE

Kolben-Luftkompressor in
Boxerbauweise 4VM10-100/9,
Werk-Nr. 56

BETRIEB UND LAUFZEIT

Regulärer Betrieb; Messung
„danach“ nach **677 h** Laufzeit
ab Behandlungsbeginn

MESSGRÖSSEN

Leistungsaufnahme, Öldruck und
Öltemperatur, Schwingungen an sechs
Messpunkten

Die Behandlung des Ölsystems erfolgte am laufenden Kompressor vom 22.12.2010 bis 20.01.2011, ohne Außerbetriebnahme der Anlage.

Wichtigste Ergebnisse

↓ **3,0 %**

Leistungsaufnahme im entlasteten Betrieb, 467,12 →
455,11 kW

↓ **26-37 %**

Schwingweg an Gehäuse und Fundament, 9,0-83,3 →
6,4-64,2 µm

Betriebsparameter des Kompressors

PARAMETER	VOR DER BEHANDLUNG	NACH DER BEHANDLUNG	ÄNDERUNG
Leistungsaufnahme, entlasteter Betrieb	467,12 kW	455,11 kW	-12,01 kW
Öldruck im Schmiersystem	3,6 kgf/cm ²	3,6 kgf/cm ²	unverändert
Öltemperatur	52,4 °C	52,3 °C	-0,1 °C

Messung mit elektronischem Stromzähler bei einem Rotorstrom von 220 A, 132 h nach dem planmäßigen Ölwechsel. Laut Schlussfolgerungen des Protokolls beträgt die Senkung im Mittel 3,0 %.

Schwingungen an den Messpunkten: Gehäuse (Nr. 1–Nr. 4) und Fundament (Nr. 5–Nr. 6)

PUNKT	RICHTUNG	SCHWINGBESCHL., m/s ²	SCHWINGGESCHW., mm/s	SCHWINGWEG, µm
Nr. 1	vertikal	4,21 → 2,49	1,81 → 1,00	9,00 → 6,41
Nr. 1	horizontal	4,92 → 4,17	4,80 → 3,22	83,3 → 64,2
Nr. 1	axial	3,55 → 3,20	1,87 → 0,91	15,9 → 8,47
Nr. 2	vertikal	2,65 → 1,77	1,75 → 0,94	9,54 → 6,75
Nr. 2	horizontal	4,81 → 3,21	1,38 → 2,79	60,7 → 45,5
Nr. 2	axial	4,73 → 2,18	1,77 → 0,907	13,1 → 8,67
Nr. 3	vertikal	4,17 → 2,53	2,01 → 1,28	15,2 → 13,4
Nr. 3	horizontal	5,89 → 4,52	3,56 → 2,77	78,2 → 55,9
Nr. 4	vertikal	4,12 → 2,08	1,96 → 1,03	16,6 → 11,2
Nr. 4	horizontal	4,57 → 4,42	1,08 → 2,51	71,6 → 44,0
Nr. 5	vertikal	3,15 → 1,85	1,93 → 0,975	16,7 → 12,4
Nr. 5	horizontal	3,93 → 2,15	3,07 → 2,18	65,8 → 42,6
Nr. 6	vertikal	3,29 → 1,17	1,63 → 0,586	11,50 → 7,19
Nr. 6	horizontal	3,15 → 2,03	2,36 → 1,43	45,5 → 26,8

Schwingungsmessgerät „Sendig – 911“. Der Schwingweg sank in allen 14 Messungen, die Schwingbeschleunigung ebenfalls in allen 14.

Schlussfolgerungen des Protokolls

Die Kommission der OAO „Stoylensky GOK“ hat gemeinsam mit XADO-Fachleuten festgestellt: Infolge des vollständigen Behandlungszyklus nach der XADO-Technologie am Kolbenkompressor in Boxerbauweise 4VM10-100/9, Werk-Nr. 56, betrieben in der Kompressorstation, sank die Leistungsaufnahme im entlasteten Betrieb im Mittel um **3,0 %**. An den meisten Messpunkten am Kompressorgehäuse verringerte sich das Schwingungsniveau, was auf die Bildung optimaler Wärmespiele in der Zylinder-Kolben-Gruppe und im Kurbeltrieb des Kompressors hinweist. Die Optimierung der Wärmespiele trägt zur Erhöhung der Lebensdauer des Kompressors bei. Die Behandlung wurde vom

22Dezember 2010 bis zum

20Januar 2011 am laufenden Kompressor durchgeführt, die Wiederholungsmessungen erfolgten nach **677 Stunden** Laufzeit.



© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf den Kolben-Luftkompressor in Boxerbauweise 4VM10-100/9 unter den Bedingungen der Kompressorstation der OAO „Stoylensky GOK“; an anderen Maschinen und in anderen Betriebsweisen können die Werte abweichen. Das Original des Protokolls vom 21.01.2011 mit Unterschriften und Stempel wird vollständig veröffentlicht und steht zum Download bereit.