

TECHNISCHES PROTOKOLL VOM 1. JULI 2004

Kompressor 305 VP 10/8: weniger Strom und Lärm, höhere Förderleistung

OJSC „Poltawaer Autoaggregatwerk“ (PAAZ), zentrale Kompressorstation · bestätigt: Chefenergetiker A. K. Tscherednik

Poltawa, Ukraine · Arbeiten 02.04.–01.07.2004 · Protokoll vom 01.07.2004

PRODUKT

XADO Revitalisant-Gel
Formulierung für Kompressoren
und Lager

PRÜFOBJEKT

Kolbenkompressor 305 VP
10/8
zweistufig, Inv.-Nr. 18860 ·
Antrieb — Elektromotor

**BETRIEBSZEIT NACH
BEHANDLUNG**

215 Stunden
Kontrollmessungen nach drei
Monaten Betrieb

AGGREGAT

Kolbenkompressor 305 VP 10/8,
Inv.-Nr. 18860 — I. und II. Stufe
mit Antriebs-Elektromotor

**BETRIEBSZEIT BIS ZUR
KONTROLLMESSUNG**

215 h im Zeitraum
02.04.–01.07.2004

GEMESSENE GRÖSSEN

Strom und Leistung über drei Phasen,
Vibration an 5 Punkten, Schallpegel an 2
Punkten, Füllzeit des Druckluftbehälters

Ausgangs- und Kontrollmessungen erfolgten in denselben Betriebszuständen: Leerlauf bei 1 kgf/cm² und unter Last bei 6 kgf/cm².

Wichtigste Ergebnisse

↓ **8,1%**

Leistungsaufnahme unter Last 6 kgf/cm²,
nach Phasen 58,5-61 → 54-57 kW

↓ **3,5-10,3%**

Stromaufnahme nach Phasen unter Last
6 kgf/cm², 114-117 → 105-110 A

↑ **2,7 %**

Förderleistung, Füllung des Behälters 0-7
kgf/cm², 3 min 44 s → 3 min 38 s

↓ **6,5-7,5 dB**

Schallpegel an zwei Punkten, 87,5-89,5
→ 80-83 dB

Stromverbrauch — Strom und Leistung nach Phasen

PARAMETER	BETRIEBSART	VOR DER BEHANDLUNG	NACH 215 H
Strom Phasen A / B / C, A	unter Last, 6 kgf/cm ²	114 / 117 / 117	110 / 105 / 109
Strom Phasen A / B / C, A	Leerlauf, 1 kgf/cm ²	76 / 77 / 79	77 / 73 / 77
Leistung Phasen A / B / C, kW	unter Last, 6 kgf/cm ²	60 / 58,5 / 61	57 / 54 / 54
Leistung Phasen A / B / C, kW	Leerlauf, 1 kgf/cm ²	29,3 / 26,5 / 29	25 / 25 / 26
Netzspannung, V	beide Betriebsarten	390	392

Die Netzspannung blieb bis zur Kontrollmessung praktisch unverändert — die geringere Leistungsaufnahme erklärt sich nicht durch einen Spannungsabfall.

Vibration an fünf Kontrollpunkten

MESSPUNKT	SPEKTRUM-HÜLLKURVE	SCHWINGGESCHW., mm/s	SCHWINGWEG, µm
P.1 — Grundrahmen	0,396 → 0,813	1,67 → 1,67	36,2 → 38,3
P.2 — I. Stufe, seitlich	5,18 → 5,97	3,15 → 3,1	107 → 106
P.3 — II. Stufe, seitlich	7,21 → 10,9	3,25 → 3,22	99,4 → 97,2
P.4 — II. Stufe, axial	1,74 → 3,8	4,11 → 4,08	134 → 131
P.5 — I. Stufe, axial	4,1 → 4,78	6,59 → 6,2	191 → 191

Die Hüllkurve des Spektrums ist laut Protokoll so zu lesen: je größer ihr Wert, desto niedriger der Vibrationspegel — daraus leitete die Kommission die Senkung um 13,2-54,2 % ab.

Förderleistung und Schallpegel

PARAMETER	PUNKT / BETRIEBSART	VOR DER BEHANDLUNG	NACH 215 H
Füllzeit des Behälters	von 0 bis 7 kgf/cm ²	3 min 44 s	3 min 38 s
Füllzeit des Behälters	von 4 bis 7 kgf/cm ²	1 min 38 s	1 min 38 s
Schallpegel	Punkt 1 — Motorseite	89,5 dB	83 dB
Schallpegel	Punkt 2 — Seite des Bedienpults	87,5 dB	80 dB

Die Füllzeit des serienmäßigen Druckluftbehälters ist ein direktes Maß für die Fördermenge: kürzere Zeit, höhere Förderleistung.

Fazit der Kommission der OJSC „PAAZ“

Die Kommission der OJSC „PAAZ“ hielt im Protokoll fest: «Die Ergebnisse der abschließenden Messungen der Betriebsparameter des Kompressors zeigen im Vergleich zu den Ausgangsparametern, dass nach dem Einsatz der XADO Revitalisanten der Mittelwert der Leistungsaufnahme im Leerlauf um **10,2 %** gesunken ist und im Lastbetrieb die Leistungsaufnahme um **8,1 %** zurückging. Der Vibrationspegel an den Kontrollpunkten sank um **13,2 %** bis **54,2 %** (größere Hüllkurve des Spektrums – niedrigerer Vibrationspegel). Der Schallpegel des Kompressors an den Kontrollpunkten sank um **6,5 dB** bis **7,5 dB**. Die Förderleistung des Kompressors bei der Füllung des Behälters von 0 atm auf 7 atm stieg um **2,7 %**. Nach Angaben des Bedienpersonals ging der Ölverbrauch aus dem Kurbelgehäuse und über den Schmierapparat zurück, außerdem verringerte sich die Geräuschentwicklung des Kompressors merklich. Die durchgeführte Analyse belegt die Wirksamkeit der XADO-Technologie zur Einsparung von Elektroenergie, zur Wiederherstellung verschlissener Teile und zur Erhöhung der Lebensdauer des Kompressors».

XADO

© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf den Kolbenkompressor 305 VP 10/8 der zentralen Kompressorstation der OJSC „PAAZ“ und auf eine Betriebszeit von 215 Stunden nach der Behandlung; an anderen Aggregaten und in anderen Betriebsarten können die Werte abweichen. Die Messungen führten Fachleute des Werks gemeinsam mit Vertretern des Joint Ventures „AVIS“ und der OOO „XADO“ durch, das Protokoll wurde vom Chefenergetiker des Betriebs bestätigt. Das Originalprotokoll wird vollständig veröffentlicht und steht zum Download bereit.