

TECHNISCHES PROTOKOLL VOM 05.12.2003 MIT WIRTSCHAFTLICHKEITSRECHNUNG

Kompressor VP-20/8: Strom sinkt, Füllzeit kürzer, ohne Stopp und Demontage

ОАО „КРАСТ“, Autokranwerk Stavropol · Kommission: Chefingenieur V. A. Yakhno, Chefenergetiker I. N. Selivanov · Ausführung: ООО „Revitalisierungszentrum“

Russland · Werkvertrag Nr. 16 vom 20.11.2003 · Arbeiten 20.11.–05.12.2003 · Protokoll vom 05.12.2003

PRODUKT

XADO-Technologie
MK-Behandlung von Kurbeltrieb
und Kolbengruppe —
Wiederherstellung der
Reibflächen ohne Demontage

PRÜFOBJEKT

Kompressor VP-20/8
Werk-Nr. 9949 · 29 Jahre im
Einsatz · Druckbehälter mit 27
m³ Gesamtvolumen

DOKUMENTTYP

Technisches Protokoll
mit
Wirtschaftlichkeitsrechnung

TECHNIK

Kompressor VP-20/8,
Werk-Nr. 9949

ZUSTAND ZU ARBEITSBEGINN

Baujahr 1974, 29 Jahre im Einsatz;
vor Ort behandelt, ohne
Außerbetriebnahme

WAS GEMESSEN WURDE

Strom des Antriebsmotors und Drücke der
Stufen in fünf Betriebspunkten, Füllzeit
der Behälter 27 m³ auf 6 kgf/cm², Öldruck
im Schmiersystem des Kurbeltriebs

Die MK-Behandlung erfolgte im laufenden Betrieb — ohne Stillsetzen des Kompressors zur Reparatur, ohne Demontage und ohne Austausch von Bauteilen.

Wichtigste Ergebnisse

↓ **33-37 %**

Strom des Antriebsmotors in den
Betriebspunkten, 180-245 →
120-160 A

↓ **1,5 min**

Füllzeit der Behälter 27 m³ auf 6
kgf/cm², 7 → 5,5 min

↑ **11,4 %**

Druck der ersten Stufe im
Arbeitspunkt, 1,75 → 1,95 kgf/cm²

Motorstrom und Druck der ersten Stufe nach Betriebspunkten

DRUCK 2. STUFE, kgf/cm ²	STROM VOR, A	STROM NACH, A	STROMÄNDERUNG	DRUCK 1. STUFE, kgf/cm ²
6,0 — Arbeitspunkt	245	160	−34,7 %	1,75 → 1,95
5,0	230	145	−37,0 %	1,65 → 1,8
4,0	205	130	−36,6 %	1,5 → 1,7
3,0	180	120	−33,3 %	1,4 → 1,55

Der Druck der ersten Stufe stieg in jedem Betriebspunkt — ein direktes Zeichen für kleinere Spalte in der Zylinder-Kolben-Gruppe und für wiederhergestellte Dichtheit.

Förderleistung und Schmiersystem

PARAMETER	VOR DER BEHANDLUNG	NACH DER BEHANDLUNG
Füllzeit der Behälter 27 m ³ auf 6 kgf/cm ²	7 min	5 min 30 s
Öldruck im Schmiersystem des Kurbeltriebs	2,9 kgf/cm ²	2,9 kgf/cm ²

Laut Schlussteil des Protokolls stieg die Förderleistung des Kompressors um 22 %; unsere Messung der Füllzeit ergab 7 → 5,5 min.

Schlussfolgerungen der Kommission

Der Kompressor lief im Werk **29 Jahre**, und die MK-Behandlung von Kurbeltrieb und Kolbengruppe nach XADO-Technologie wurde direkt im Betrieb ausgeführt — ohne Stillsetzen zur Reparatur, ohne Demontage und ohne Austausch von Bauteilen. Die Kommission der OAO „KRAST“ und der OOO „Revitalisierungszentrum“ hielt fest: „Die Messungen haben ergeben, dass sich die Kennwerte, die den Betrieb des Kompressors charakterisieren, zum Besseren verändert haben.“ Schlussfolgerungen des Protokolls:

1. Infolge der durchgeführten MK-Behandlung von Kurbeltrieb und Kolbengruppe kam es zur Wiederherstellung der reibenden Metallteile, und die Reibung in ihnen ging erheblich zurück, was es erlaubte, die Förderleistung des Kompressors um **22 %** zu steigern bei gleichzeitiger Senkung des Stromverbrauchs um **35 %**.
2. Die erzielten Ergebnisse bestätigen die Zweckmäßigkeit einer MK-Behandlung von Aggregaten der Ausrüstung.

XADO

© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf den Kolbenkompressor VP-20/8 (Werk-Nr. 9949) und auf die Bedingungen seines regulären Betriebs; an anderen Anlagen und unter anderen Bedingungen können die Kennwerte abweichen. Die Behandlung führte OOO „Revitalisierungszentrum“ aus; dieselbe Firma erstellte die dem Protokoll beigefügte Wirtschaftlichkeitsrechnung. Das Original des technischen Protokolls vom 05.12.2003 mit Unterschriften und Stempeln wird vollständig veröffentlicht und steht zum Herunterladen bereit.