

ZWEI PROTOKOLLE DES KW SUJEWSKAJA · FEBRUAR-MÄRZ 2001

Kompressor 402VP4/220: Förderung steigt, Strom sinkt

Wärmeleistungwerk Sujewskaja, OAO «Donbassenergo» · Protokolle vom Chefsingenieur des Kraftwerks bestätigt; Messungen durch die Werkskommission (ZZR, OPPr, Verfahrensingenieur)

Suhres, Gebiet Donezk, Ukraine · Behandlungen 15.02.–26.02.2001 und
06.03.–13.03.2001 · Bestätigung nach 200 und 152 Betriebsstunden

PRODUKT

XADO-Technologie
XADO-Material, die
Zusammensetzungen werden
nacheinander eingesetzt;
Behandlung im laufenden
Betrieb, ohne Demontage des
Kompressors

PRÜFOBJEKT

Kolbenkompressoren
402VP4/220
fünfstufig, Hochdruck bis 200
kgf/cm² · Luft für die
Luftaufbereitung des
Kraftwerks

DOKUMENTTYP

Zwei Protokolle des KW
Sujewskaja
mit Unterschriften der
Kommission und Stempel

KOMPRESSOR	BEHANDLUNG	BESTÄTIGUNG	GEMESSENE WERTE
402VP4/220, Protokoll Februar 2001	15.02. – 26.02.2001	nach 200 h Dauerbetrieb	Förderleistung, Strom, Druck und Temperatur je Stufe, Spiele im Zylinder der Stufe V, Ölverbrauch
402VP4/220, Nr. 3, Protokoll 13.03.2001	06.03. – 13.03.2001	nach 152 h Betrieb	Förderleistung, Strom, Druck und Temperatur je Stufe

Beide Protokolle betreffen Kompressoren desselben Typs im selben Kraftwerk; die Arbeiten vom Februar und März 2001 wurden in getrennten Kommissionsprotokollen festgehalten.

Was sich in beiden Versuchen wiederholte

↓ **16-19 %**

Füllzeit der Absorber 0-200 kgf/cm²,
11:10-11:50 → 9:20-9:37 min:s

↓ **6,9-10 %**

Motorstrom bei 200 kgf/cm², 145-150
→ 135 A

↓ **17,9-24 %**

Lufttemperatur in Stufe V, 117-125 →
95-96 °C

Förderleistung: Füllzeit der Absorber der Luftaufbereitung

DRUCKBEREICH	PROTOKOLL FEBRUAR · VOR	PROTOKOLL FEBRUAR · NACH	PROTOKOLL MÄRZ, Nr. 3 · VOR	PROTOKOLL MÄRZ, Nr. 3 · NACH
0 → 100 kgf/cm ²	6:15	5:00	6:25	5:12
100 → 150 kgf/cm ²	2:25	2:10	2:45	2:15
150 → 200 kgf/cm ²	2:30	2:10	2:40	2:10
0 → 200 kgf/cm ² , gesamt	11:10	9:20	11:50	9:37

Das Füllen der Absorber der Luftaufbereitung ist das betriebliche Maß für die Förderleistung des Kompressors: Zeit in min:s — je kürzer, desto höher die Leistung.

Stromaufnahme und Lufttemperatur je Stufe

KENNWERT	PROTOKOLL FEBRUAR · VOR	PROTOKOLL FEBRUAR · NACH	PROTOKOLL MÄRZ, Nr. 3 · VOR	PROTOKOLL MÄRZ, Nr. 3 · NACH
Motorstrom, A	150	135	145	135
Lufttemperatur, Stufe I, °C	104	97	110	110
Lufttemperatur, Stufe II, °C	144	140	175	172
Lufttemperatur, Stufe III, °C	131	124	108	100
Lufttemperatur, Stufe IV, °C	138	124	72	63
Lufttemperatur, Stufe V, °C	117	96	125	95

Der Strom wurde bei einem Enddruck von 200 kgf/cm² erfasst; die Messung nach der Behandlung erfolgte bei denselben Parametern.

Warum die Förderung stieg: Spiele im Zylinder der Stufe V (Protokoll Februar)

PAARUNG IM ZYLINDER DER STUFE V	VOR	NACH	WERKSTOLERANZ
Kolben – Laufbuchse	0,35 mm	0,15 mm	0,16 mm
Laufbuchse – Kreuzkopf	0,25 mm	0,15 mm	0,16 mm

Der Zylinder der Stufe V ist die am höchsten belastete Stufe des Kompressors; die Verringerung der Spiele führte die Kommission auf den Aufbau einer metallkeramischen Schicht von 0,2 und 0,1 mm zurück.

Schlussfolgerungen der Werkskommission

Die Kommission des KW Sujewskaja hielt in den Schlussfolgerungen zum Protokoll vom Februar 2001 fest: «Die Hauptparameter des Kompressors haben sich in allen Kennwerten verbessert» — die Förderleistung stieg um **20,6 %**, die Stromaufnahme sank um **11,1 %**, der Ölverbrauch ging um **24 %** zurück, der Druck stieg und die Lufttemperatur je Stufe sank. Die Spiele im Zylinder der Stufe V verringerten sich: Kolben–Laufbuchse von **0,35 mm** auf **0,15 mm**, Laufbuchse–Kreuzkopf von **0,25 mm** auf **0,15 mm**; die wiederhergestellte Geometrie ist der Grund dafür, dass die Absorber schneller gefüllt werden und der Strom sinkt. «Die XADO-Technologie ermöglichte es, die Funktionsfähigkeit im laufenden Betrieb wiederherzustellen, ohne unbrauchbar gewordene Baugruppen und Teile des Mechanismus zu ersetzen und ohne zusätzliche Kosten für Reparaturarbeiten». Laut Protokoll vom 13.03.2001 wurde die Wirksamkeit der Behandlung anhand derselben Parameter nach **152 Stunden** Kompressorbetrieb bestätigt.

XADO

© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf die Hochdruck-Kolbenkompressoren 402VP4/220 in der Luftaufbereitung des KW Sujewskaja; bei anderen Maschinen und Betriebsweisen können die Kennwerte abweichen. Die Originalprotokolle mit Unterschriften und Stempeln werden vollständig veröffentlicht und stehen zum Download bereit.