

試験委員会報告書・分解不要の処理

VPZ 20/9 UKhLCh圧縮機： 吐出し量の増加、 摩擦・発熱・騒音の低減

イスケル公開株式会社・試験委員会：エネルギー設備担当技師長A.V.セゴジン（委員長）、エネルギー設備部主任N.I.クパリツェフ、圧縮機室作業班長V.V.パンチェンコ・承認：イスケル公開株式会社社長A.I.ドロチンアルマティ（カザフスタン）・2002年5月26日付契約書第16号・2002年5月29日付報告書

製品

XADOリバイタリザント（
摩擦面再生剤）
供試機を分解せずに行うXADO技術による処理

供試機

VPZ 20/9 UKhLCh圧縮機
2段圧縮・クランクケース・駆動
用電動機

文書の種類

イスケル公開株式会社試験
委員会報告書
署名・押印付き

機械類

試験開始時の状態

測定項目

VPZ 20/9 UKhLCh圧縮機

1986年から運転（稼働16年）、クランクピン軸受メタルの打音あり

運転圧力までの昇圧時間・消費電力・潤滑油圧力・回転子の惰性回転時間・潤滑油消費量・温度・騒音・振動

XADOリバイタリザントによる処理は、供試機を分解せずに通常運転のまま実施した。処理前後の測定は同一の圧縮機で行った。

主な結果

↓ **20 %**

潤滑油消費量（K-19、1シフト当たり）、
250 → 200 g

↑ **28.6 %**

電動機回転子の惰性回転時間、3.5 →
4.5 s

↓ **5-7 °C**

各段およびクランクケースの温度、45
~85 → 40~78 °C

↓ **10 dB**

クランクケースにおける超音波レベル、
20 → 10 dB

圧縮機の運転パラメータ

パラメータ	処理前	処理後	変化
運転圧力 6 kgf/cm² までの昇圧時間	6 min 45 s	5 min 50 s	↓ 55 s
無負荷運転時の消費電力（A × V）	120 × 400	118 × 395	処理前の 97.1%
潤滑油圧力（kgf/cm ² ）	2.4～2.5	2.5～2.55	↑ 上昇
電動機回転子の惰性回転時間（s）	3.5	4.5	↑ 1.0 s
潤滑油消費量（K-19、1シフト当たり、g）	250	200	↓ 50 g

試験委員会の結論によれば、昇圧時間の短縮は圧縮機の吐出し量の13.6%増加に相当し、摩擦力の低減は23%と評価された。

運転温度と騒音

測定点	処理前	処理後	変化
第2圧縮段の温度	45 °C	40 °C	↓ 5 °C
第1圧縮段の温度	85 °C	78 °C	↓ 7 °C
クランクケースの温度	48 °C	42 °C	↓ 6 °C
クランクケースの超音波レベル	20 dB	10 dB	↓ 10 dB

試験委員会の評価によれば、圧縮機の振動は22%低減し、超音波レベルは半減した。

試験委員会の結論

イスケル公開株式会社の試験委員会は、運転圧力への到達時間の短縮、すなわち圧縮機の吐出し量の増加、運転温度および摩擦力の低減、したがって摩擦対の接触面における表面粗さの等級の向上、ならびに騒音・振動の低減を確認した。得られたデータにより、XADOリバイタリザントによる処理と、圧縮機のみならずその他の産業設備への今後の導入を推奨することができる。「以上により、通常運転のまま供試機を分解せずに試験対象の機械類の摩耗部品を補修・再生するXADO技術の有効性が実証された」。処理前には圧縮機でクランクピン軸受メタルの打音が明瞭に認められたが、試験委員会によれば、処理後は運転がより円滑になり、打音は消失した。

XADO

© XADO. 無断転載禁止

本結果は、イスケル公開株式会社での使用条件下におけるVPZ 20/9 UKhLCh往復圧縮機に関するものであり、他の機械類や他の運転モードでは測定値が異なる場合がある。署名・押印のある報告書の原本は全文を公開しており、ダウンロードが可能である。