

2002年12月4日付契約書に基づく作業実施報告・観察期間4か月

ターボ圧縮機TV-175/1,6： 消費電力量の削減、 潤滑剤交換なしの軸受運転

イエウパトリヤ上下水道事業所、下水処理場 ・ 承認：上下水道事業所長L.I.ヴォロビヨフ、発注者側：技師長V.I.コヴァレンコおよび下水処理場長I.A.ステパノフ、作業実施者：私営生産・商業企業「リゴンダ」

ウクライナ、クリミア自治共和国、イエウパトリヤ市 ・ 処理2002年12月16日・観察期間2002年12月9日～2003年4月8日・作業実施報告2003年4月8日付

製品

軸受用XADO処理剤
圧縮機用ゲル（タービンの油浴へ）・摩擦面再生グリース120 mlおよび保護グリース125 ml（電動機の軸受へ）

試験対象

ターボ圧縮機TV-175/1,6（管理番号V-4）
250 kW、3,000 min⁻¹・処理した軸受4個（タービン軸受2個、駆動用電動機軸受2個）

文書の種類

2002年12月4日付契約書に基づく
作業実施報告

対象機・処理部位

試験開始時の状態

測定項目

ターボ圧縮機TV-175/1,6（管理番号V-4）：
250 kW、3,000 min⁻¹、下水処理場の連続運転

稼働中、負荷電流383 A（定格電流385 ± 5 A）

電力量計による1日当たりの消費電力量・負荷電流

タービンの軸受（2個）：圧縮機用XADOゲルを0.5 lの油浴へ添加

運転時間478 h（2002/12/16時点）

所定グリースの充填間隔（運転時間）

電動機の軸受（2個）：XADO摩擦面再生グリース・保護グリース

運転時間478 h（2002/12/16時点）

所定グリースの充填間隔（運転時間）

処理は2002年12月16日、各部位を分解せずに実施した。対象機は連続運転を続けており、2003年4月8日時点の処理後の軸受の運転時間は3,070 hである。

主な結果

↓ **5.8 %**

ターボ圧縮機の日平均消費電力量

↑ **65 %**

軸受のグリース充填間隔（運転時間）

1日当たりの消費電力量（処理前後）

期間	1日当たりの消費電力量（kWh）	変化
処理前（09-16.12.2002、7日間）	平均 5,195.14 、日別 4,989.6 ～ 5,371.2	—
処理後（25.01-09.02.2003、16日間）	平均 4,894 、日別 4,665.6 ～ 5,142	-301.14 kWh/日・5.8%

計量は電力量計No.019204（変流器、変流比600/5 A）による。指示値の読み取りは毎日08:00に行った。

消費電力量：2003年第1四半期（電力量計の指示値）

期間	処理前の消費電力量に基づく計算値（kWh）	電力量計による実績値（kWh）	削減量
08.01-08.02.2003	145,468.3	136,893.60	8,574.8 kWh・5.9%
08.02-08.03.2003	145,468.3	139,108.80	6,359.6 kWh・4.4%
08.03-08.04.2003	161,054.3	151,730.40	9,323.9 kWh・5.8%
四半期合計（運転87日間）	451,991	427,732.8	24,258.3 kWh・5.4%

作業実施報告の結論では、1か月間の試験による消費電力量の削減を**6.9%**としている。この値には、運転を停止したタービンの軸受冷却用ポンプ（**3.3 kW**）の分も含まれる。

軸受および電動機の負荷電流

測定項目	処理前	処理後
軸受の運転時間（所定グリースの充填なし）	計画では 1,000 h ごと	充填のための停止なしで 1,654 h 運転
電動機の負荷電流（定格 385 ± 5 A ）	383 A	330 A

測定項目	処理前	処理後
タービンの軸受冷却用ポンプ（3.3 kW）	運転中	運転停止（四半期当たり5,512.32 kWh）

事業所の所定計画による軸受へのグリース充填間隔は1,000 hである。観察期間中、グリース充填のための対象機の停止はなかった。

作業実施報告の結論

イエウパトリヤ上下水道事業所長が承認した2002年12月4日付契約書に基づく作業実施報告には、XADO技術の使用による次の結果が記録されている：対象機の軸受における摩擦係数の低減、機械損失の低減、軸受の保守間隔の延長、騒音・振動の低減、ユニット・部品を交換せずに設備を使用できる期間の延長、摩耗の防止および軸受のアキシアルすきま・ラジアルすきまの最適化、消費電力量の**6.9%**削減。「XADO技術の導入によるイエウパトリヤ上下水道事業所の下水処理場における**2003**年第1四半期の消費電力量の総削減量は**29,770.62 kW**である」。これらの結果を踏まえ、事業所は、同事業所の全施設において、設備の計画的な定期保守に代えて、XADO技術による機械・装置の計画予防処理を導入するよう勧告した。

XADO

© XADO。無断転載・複製禁止。

本結果は、イエウパトリヤ市の下水処理場に設置された出力250 kWのターボ圧縮機TV-175/1,6およびその連続運転の条件に関するものであり、他の機器および運転条件では測定値が異なる場合がある。処理の実施と作業実施報告の作成は、契約に基づく作業実施者である私営生産・商業企業「リゴンダ」が行った。署名および押印のある作業実施報告の原本は全文を公開しており、ダウンロード可能である。