

ズミイウ火力発電所の報告書・タービン部門および電気部門

洗浄用ポンプ3V 200/2： 電動機の運転電流が低下、 処理費用を回収

ツェントルエネルギー公開株式会社 ズミイウ火力発電所・報告書の承認：補修担当副技師長Yu.M.ストゥカルキン、タービン部門・電気部門の職長の署名、発電所の押印

ズミイウ火力発電所（ウクライナ）・処理：2005年7月4日～8月3日、再測定：24時間連続運転518 h後、報告書：2005年8月付

製品

XADOの処理剤
XADO技術によるポンプおよび電動機の軸受部の処理

処理対象

駆動用電動機付き洗浄用ポンプSN-3（3V 200/2形）
ポンプ軸受No.3086313・
No.6313、電動機軸受No.320・
No.2320

文書の種類

ズミイウ火力発電所の報告書
試験委員会の署名・押印付き

機器	処理前の状態	測定項目
洗浄用ポンプSN-3（3V 200/2）	軸受のラジアル内部すきま0.16 mm および0.11 mm	軸受台の振動（4測定点）
駆動用電動機	軸受のラジアル内部すきま0.14 mm および0.11 mm（後部軸受は新規取付品）	負荷時の各相（A・B・C相）の運転電流、軸受台の振動（6測定点）

ポンプは24時間連続で運転されている。再測定は、処理サイクル完了後、運転時間518 hの時点で同じ測定点において実施した。

主な結果

↓ **7.5 %**

電動機の負荷時電流、300 → 276～278 A

↓ **4-21 %**

ポンプおよび電動機の軸受台の振動変位、4.4～61 → 4.3～47 μm

電動機の負荷時運転電流

相	処理前（A）	518 h後（A）	変化
A相	300.0	278	-7.3%
B相	300.0	276	-8.0%
C相	300.0	278	-7.3%

測定は負荷時に、処理前および運転時間518 h後に実施した。報告書の結論によれば、負荷時運転電流は7.5%低下した。

ポンプの軸受台の振動

測定点	振動加速度（m/s ² ）	振動速度（mm/s）	振動変位（μm）
前部軸受台、垂直	3.45 → 3.14	0.547 → 0.551	5.12 → 4.25
前部軸受台、水平	3.22 → 3.18	0.537 → 0.539	4.42 → 4.37
後部軸受台、垂直	9.97 → 8.14	1.14 → 0.888	18.7 → 14.7
後部軸受台、水平	8.37 → 6.47	1.12 → 1.32	19.2 → 18.7

測定は、処理前および運転時間518 h後に、軸受台の10測定点（ポンプ4点、電動機6点）で実施した。

電動機の軸受台の振動

測定点	振動加速度（m/s ² ）	振動速度（mm/s）	振動変位（μm）
前部軸受台、垂直	33.6 → 33.5	3.59 → 2.99	61.1 → 47.1
前部軸受台、水平	30.0 → 27.1	3.57 → 3.49	44.9 → 43.1
前部軸受台、軸方向	21.3 → 20.7	2.88 → 2.72	49.0 → 40.1
後部軸受台、垂直	42.6 → 41.3	2.60 → 2.54	38.5 → 33.2
後部軸受台、水平	35.1 → 25.7	3.00 → 2.35	18.6 → 15.3
後部軸受台、軸方向	36.6 → 26.2	3.46 → 2.34	56.9 → 33.9

軸受台の振動変位は10測定点すべてで低下した。低下幅が最大であったのは電動機の後部軸受台の軸方向である。

ズミイウ火力発電所の試験委員会の結論

試験委員会は報告書に次のとおり記録している。運転保守要員の評価によれば、ポンプは正常な運転条件で使用されており、ポンプおよび電動機の運転に関する指摘事項はない。負荷時運転電流は**7.5%**低下した。電動機の軸受台の振動値は、報告書の結論によれば**15～45%**低下し、測定値の表によれば軸受台の振動変位は10測定点すべてで低下した。報告書による経済効果の試算は次のとおりである。負荷時の電動機の消費電力は**132 kW**であり、**7%**低下した場合の消費電力削減量は約**9 kW**、24時間連続運転では1日あたり**216 kWh**となる。電力料金単価を1 kWhあたり**0.14 UAH**とすると、1日あたり**30 UAH**、1か月あたり約**850 UAH**となる。XADO技術による3V200/2ポンプ装置の処理費用は**386 UAH**であり、24時間連続運転の場合、処理の投資回収期間は2週間以内である。

XADO

© XADO。無断複製・転載を禁じる。

本結果は、ズミイウ火力発電所の駆動用電動機付き洗浄用ポンプ3V 200/2およびその24時間連続運転の条件に関するものであり、他の設備および他の運転条件では測定値が異なる場合がある。経済効果の試算は、報告書の作成者が事業所の2005年の社内電力料金単価に基づいて行ったものである。試験委員会の署名および押印のある報告書の原本は全文を公開しており、ダウンロード可能である。