

ズイウカ火力発電所の試験報告書2件・2001年2月～3月

402VP4/220圧縮機： 吐出し量の増加、運転電流の低下

ズイウカ火力発電所、ドンバスエネルギー公開株式会社・発電所技師長承認の試験報告書、発電所委員会による測定（集中修理課、修理準備実施課、生産技術者）

ウクライナ、ドネツィク州ズフレス市・処理期間2001年2月15日～2月26日および2001年3月6日～3月13日・運転時間200 hおよび152 h経過後の効果確認

製品**XADO技術**

XADO材料、処理剤の順次適用。
運転状態での処理、圧縮機の分解不要

試験対象**402VP4/220往復圧縮機**

5段圧縮、最高200 kgf/cm²の高圧・送気先：発電所の空気精製装置

文書の種類

ズイウカ火力発電所の試験報告書2件
委員会の署名・押印付き

圧縮機	処理	効果確認	測定項目
402VP4/220、2001年2月の報告書	2001年2月15日～2月26日	連続運転200 h後	吐出し量、運転電流、各圧縮段の圧力・温度、第V段シリンダのすきま、潤滑油消費量
402VP4/220、3号機、2001年3月13日付報告書	2001年3月6日～3月13日	運転152 h後	吐出し量、運転電流、各圧縮段の圧力・温度

両報告書とも、同一発電所の同型圧縮機を対象とする。2001年2月と3月の作業は、それぞれ委員会の別個の報告書として作成されている。

両試験で再現した結果

↓ **16-19 %**

吸収器の充てん時間0~200 kgf/cm²、
11:10~11:50 → 9:20~9:37 min:s

↓ **6.9-10 %**

200 kgf/cm²時の電動機電流、145~
150 → 135 A

↓ **17.9-24 %**

第5段の空気温度、117~125→95~96°
C

吐出し量：空気精製装置の吸収器の充てん時間

圧力範囲	2月報告書・処理前	2月報告書・処理後	3月報告書、3号機・処理前	3月報告書、3号機・処理後
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 、合計	11:10	9:20	11:50	9:37

空気精製装置の吸収器の充てん時間は、圧縮機の吐出し量を示す実用上の尺度である。時間はmin:s表示で、短いほど吐出し量が多い。

運転電流と各圧縮段の空気温度

測定項目	2月報告書・処理前	2月報告書・処理後	3月報告書、3号機・処理前	3月報告書、3号機・処理後
電動機の運転電流、A	150	135	145	135
空気温度、第I段、°C	104	97	110	110
空気温度、第II段、°C	144	140	175	172
空気温度、第III段、°C	131	124	108	100
空気温度、第IV段、°C	138	124	72	63
空気温度、第V段、°C	117	96	125	95

運転電流は吐出し圧力200 kgf/cm²で測定した。処理後の測定も同一パラメータで行った。

吐出し量増加の理由：第V段シリンダのすきま（2月報告書）

第V段シリンダの摺動部	処理前	処理後	メーカー許容値
ピストン・シリンダライナ	0.35 mm	0.15 mm	0.16 mm
シリンダライナ・クロスヘッド	0.25 mm	0.15 mm	0.16 mm

第V段シリンダは、圧縮機で最も負荷の大きい圧縮段である。委員会は、すきまの減少を金属セラミック皮膜の増加量0.2および0.1 mmによるものとした。

発電所の試験委員会の結論

ズイウカ火力発電所の試験委員会は、2001年2月の報告書の結論において、「圧縮機の主要パラメータはすべての測定項目で改善した」と記録した。吐出し量は**20.6%**増加し、運転電流は**11.1%**減少し、潤滑油消費量は**24%**低下したほか、各圧縮段の圧力は上昇し、空気温度は低下した。第V段シリンダのすきまは、ピストン・シリンダライナ間で**0.35 mm**から**0.15 mm**へ、シリンダライナ・クロスヘッド間で**0.25 mm**から**0.15 mm**へ減少した。回復した形状こそが、吸収器の充てんが速くなり、運転電流が低下する理由である。「XADOの技術により、機構の使用不能となったユニットおよび部品を交換することなく、修理作業の追加費用を要することもなく、運転状態のまま機能を回復することができた」。2001年3月13日付の報告書では、圧縮機の運転時間**152 h**後に、同一パラメータについて処理効果が確認された。

XADO

© XADO。無断複製・転載禁止。

本結果は、ズイウカ火力発電所の空気精製装置を構成する402VP4/220高圧往復圧縮機に関するものである。他の機械や運転条件では、各測定項目の測定値が異なる場合がある。署名・押印のある試験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。