

工业应用试验报告·2012~2013

DN-17引风机： 能耗与轴承振动 均有降低

“哈尔科夫机械制造厂‘矿工之光’”公众股份公司，铸造车间 · 批准：总动力师V.V.米罗什尼琴科 · “XADO”有限责任公司专家参与的企业核验小组

乌克兰哈尔科夫 · 初次测量2012年7月19日 · 最终测量2013年8月2日 · 试验报告日期2013年8月12日

产品

XADO凝胶修复剂
压缩机和轴承用

处理对象

1号DN-17引风机
前、后轴承部件 · 驱动装置转速
1500 r/min · 铸造车间

文件类型

企业试验小组报告
（“XADO”有限责任公司参与）

设备	工况与运行时间	测量内容
1号DN-17引风机，铸造车间， 驱动装置在役运行	1500 r/min，风门关闭；完整处 理周期后运行时间360 h	电动机工作电流和输入功率，折算功率（ kVA）
引风机前、后轴承部件	处理周期2012年7月19日~2013 年5月30日，最终测量2013年8月 2日	10个检测点的振动：轴承座及机壳底座

处理在不解体、引风机不停运的条件下进行；处理前后测量工况相同。

主要结果

↓ **4.7 %**

电动机输入功率，110~118 → 106~114 kW

↓ **5.1-8.4 %**

电动机工作电流，200~214 → 190~202 A

↓ **46-56 %**

检测点振动速度，4.08~8.67 → 1.88~4.43 mm/s

驱动装置电气参数——处理前后同一工况

参数	处理前	处理后	变化	仪器
电动机工作电流	200~214 A	192~202 A	5.1%	ATK2200钳形电流表
电动机工作电流	208~209 A	190~192 A	8.4%	SMZ/KMB Systems
输入功率	110~118 kW	106~114 kW	4.7%	ATK2200钳形电流表
折算功率（kVA）	45.0~46.7	41.7~43.0	7.6%	SMZ/KMB Systems

两个独立测量通道——ATK2200钳形电流表和SMZ/KMB Systems盘装仪表——在同一工况下读数：1500 r/min，风门关闭。

轴承座及机壳底座振动——10个检测点

测点	振动速度，mm/s	振动加速度，m/s ²	振动位移，μm
前轴承，垂直	8.67 → 4.43	129 → 112	92.8 → 68.6
前轴承，水平	6.75 → 2.94	155.3 → 117	69.8 → 45.7
前轴承，轴向	5.43 → 3.42	128.3 → 74.8	87.1 → 56.0
后轴承，垂直	5.92 → 2.9	96.1 → 84.7	40.0 → 15.9
后轴承，水平	5.7 → 3.09	101.7 → 96.2	63.9 → 40.9
后轴承，轴向	5.77 → 3.2	99.6 → 80.5	85.2 → 44.6
机壳底座前部，水平	5.57 → 2.08	184.0 → 55.2	42.8 → 31.9
机壳底座前部，轴向	4.08 → 1.88	102.3 → 66.0	53.5 → 16.8

测点	振动速度, mm/s	振动加速度, m/s ²	振动位移, μm
机壳底座后部, 水平	4.1 → 1.99	123.3 → 60.0	44.9 → 34.4
机壳底座后部, 轴向	4.89 → 1.95	95.2 → 82.3	49.9 → 24.6

SENDIG 911测振仪, 风门关闭状态下测量。测量结果显示, 10个检测点的全部3项振动参数均降低。

试验小组结论

“哈尔科夫机械制造厂‘矿工之光’”公众股份公司核验小组在“XADO”有限责任公司专家参与下确认: 采用“XADO压缩机和轴承用磨损修复凝胶”处理铸造车间在用的1号DN-17引风机轴承部件, 并完成完整再生修复周期(总运行时间**360 h**)后, 结果如下: 1. 电动机输入功率降低**4.7%**, 工作电流降低**5.1%**(ATK2200钳形电流表读数)。2. 折算功率(kVA)降低**7.6%**, 电动机工作电流降低**8.4%**(SMZ/KMB Systems读数); 所列为平均值。3. 考虑到电动机和引风机机壳固定在刚性基础上, 各检测点的轴承部件振动参数降低, 处理前数值为处理后数值的**1.5~2倍**。4. 轴承座振动参数降低, 可减小轴承所受动载荷, 并使轴承使用寿命延长至不低于原来的**2倍**。

XADO

© XADO。版权所有。
以上结果适用于“哈尔科夫机械制造厂‘矿工之光’”公众股份公司铸造车间1号DN-17引风机, 测量工况为风门关闭、1500 r/min; 在其他设备和其他工况下, 指标可能有所不同。试验报告原件(含签字和印章)全文公开, 可供下载。处理由“XADO”有限责任公司专家实施, 上述专家与企业核验小组共同签署了试验报告。