



工业试验 · 2009年5月18日~7月29日

05-K螺杆压缩机： 不解体条件下 各机组轴承座振动均降低

“哈尔科夫酵母厂”股份公司，压缩空气站 · 试验报告经企业首席热工工程师V.V.杜博维克批准
乌克兰哈尔科夫 · 处理周期2009年5月18日~7月29日 · 试验报告日期2009年7月29日

产品	试验对象	文件类型
XADO凝胶修复剂 在压缩机运行状态下分阶段加注至油池	螺杆空气压缩机 05-K-610 · 05-K-620 1号 · 05-K-621 2号	企业试验报告3份 2009年7月29日

压缩机	测量时运行时间	测量内容	试验报告
05-K-610	611 h	底座支承及轴承部件振动，6个测点	2009年7月29日
05-K-620 1号	1084 h	底座支承及轴承部件振动，6个测点	2009年7月29日
05-K-621 2号	1016 h	底座支承及轴承部件振动，6个测点	2009年7月29日

3台机组的处理部位相同：润滑油系统、主动转子及从动转子轴承部件、底座支承。压缩机均未解体。

关键结果

↓ 12-18 %

转子轴承组件和底座支承处的振动值

检测点处理前后振动速度（mm/s）

测点	05-K-610	05-K-620 1号	05-K-621 2号
从动转子前轴承	6.41~8.75 → 4.21~7.11	9.02~9.4 → 3.91~6.8	5.61~7.54 → 3.8~6.15
主动转子前轴承	5.39~7.75 → 4.23~6.93	7.48~12.29 → 4.58~9.74	6.64~6.74 → 3.77~5.23
从动转子后轴承	8.28~9.45 → 3.2~5.05	8.48~9.14 → 3.85~7.5	9.77~11.4 → 5.23~6.83
主动转子后轴承	7.88~11.32 → 3.27~5.94	7.96~11.42 → 4.29~9.93	6.55~16.4 → 3.65~5.8
底座前支承	9.35~34.5 → 6.67~18.9	10.1~13.91 → 3.77~7.66	9.49~11.4 → 4.9~6.65
底座后支承	7.84~23.3 → 6.39~21.0	12.12~17.9 → 4.54~4.9	8.01~11.68 → 4.06~6.01

企业核验小组确定最终降幅为12~18%：处理前压缩机在空载运行状态下测量，处理后在满负荷工作状态下测量。

上述测点处理前后振动位移（μm）

测点	05-K-610	05-K-620 1号	05-K-621 2号
从动转子前轴承	23.0~75.7 → 17.2~55.8	28.8~58.4 → 23.3~48.2	48.2~64.9 → 25.5~60.1
主动转子前轴承	32.1~41.7 → 24.8~38.7	27.2~92.9 → 19.8~33.7	45.8~54.3 → 33.6~35.4
从动转子后轴承	44.9~76.0 → 21.7~40.0	40.9~74.6 → 18.3~46.2	48.4~96.3 → 35.4~51.0
主动转子后轴承	42.7~54.5 → 41.5~45.1	51.5~64.0 → 25.0~49.4	48.4~93.1 → 42.2~71.7
底座前支承	55.0~132.0 → 50.2~111.0	51.8~58.0 → 39.1~55.1	43.2~86.4 → 31.4~51.4
底座后支承	52.4~95.3 → 27.0~90.3	62.4~87.7 → 28.0~51.5	56.6~131.0 → 30.0~54.9

测振仪：SENDIG 911；每个测点测量3个方向，表中为3个方向测量值的极差，以最小值~最大值表示。

企业核验小组结论

“哈尔科夫酵母厂”股份公司企业核验小组对3台压缩机分别作出相同记录：“采用XADO制剂——磨损修复剂对螺杆压缩机进行处理后，压缩机机体检测点的振动值降低。”按测量表计算的平均降幅：05-K-610为20%，其余2台机组为25%；鉴于处理前压缩机在空载运行状态下测量，处理后在满负荷工作状态下测量，企业核验小组确定实际降幅分别为12~14%和16~18%。3份试验报告的结论一致：“振动值降低表明压缩机轴承的最佳游隙得到恢复，可延长压缩机使用寿命。”——第一台机组的使用寿命至少可延长至原来的1.5倍，其余2台机组至少可延长至原来的2倍。在此期间压缩机均未解体：XADO凝胶修复剂分阶段加注至油池，机组始终保持运行。



© XADO版权所有。

上述结果适用于“哈尔科夫酵母厂”股份公司压缩空气站的05-K螺杆空气压缩机；在其他设备及其他运行条件下，指标可能有所不同。2009年7月29日3份试验报告的签字原件全文公开，可供下载。