



2000年9月15日试验报告

EK4B-M压缩机： 气缸修复， 充风加快，电流降低

莫斯科地铁“菲利”车辆段 · 由车辆段段长V.A.别尔谢涅夫批准 · 经“摩擦与磨损问题”科研生产公司会签
俄罗斯莫斯科 · 委托方委员会验收：总机械师、生产技术科科长、工艺工程师、工长、技术员 · 加盖2枚印章

产品	试验对象	文件类型
XADO技术® 压缩机气缸活塞组处理	EK4B-M压缩机 出厂编号16484 · I号和II号气缸	试验报告 “菲利”车辆段

机械	试验开始时状态	测量项目
EK4B-M压缩机，出厂编号16484	气缸活塞组零件磨损	工作电流 · 风缸充风时间 · I号和II号气缸几何形状

“处理后”的测量在运行280 h时进行，规定周期为350 h，此时压缩机尚未运行满周期。

主要结果

↓ 4.8 % 压缩机工作电流，8.3 → 7.9 A	↑ 36 % 压缩机排气量（按风缸充风时间），2 min 32 s → 1 min 52 s
---	--

压缩机工况：电流与风缸充风

参数	处理前	处理后
工作电流	8.3 A	7.9 A
风缸充风时间（0.0~4.0）	2 min 32 s	1 min 52 s

处理前后的测量工况相同。试验报告据此记录：电能消耗降低**5%**，排气量提高**36%**。

压缩机气缸几何形状：其余变化的成因

测点	I号气缸，处理前	I号气缸，处理后	II号气缸，处理前	II号气缸，处理后
水平方向，1	0.150	0.145	0.130	0.125
水平方向，2	0.150	0.150	0.140	0.130
水平方向，3	0.130	0.130	0.160	0.130
垂直方向，1	0.130	0.130	0.170	0.145
垂直方向，2	0.150	0.135	0.170	0.150
垂直方向，3	0.150	0.120	0.150	0.120

数值按试验报告表格原样列出。12个测点中有9个数值减小，其余测点均未增大。

试验报告结论

莫斯科地铁“菲利”车辆段试验报告记载：“已恢复磨损零件的几何形状和尺寸。”压缩机在处理前已处于磨损状态，摩擦表面上形成的覆盖层使气缸恢复了几何形状和尺寸，其余变化均由此而来：工作电流由**8.3**降至**7.9 A**，风缸充风时间由**2 min 32 s**缩短至**1 min 52 s**，“相当于：电能消耗降低5%，排气量提高36%”。测量提前进行：压缩机“运行280 h，而非规定的350 h”，试验报告据此得出结论：“因此，应用XADO技术的效果将进一步提高。”试验报告估算，不计磨损零件修复在内的经济效益为**41%**。



© XADO。版权所有。
上述结果对应莫斯科地铁“菲利”车辆段出厂编号16484的EK4B-M压缩机，以及试验报告所记录的测量工况；用于其他机械和其他工况时，指标可能有所不同。2000年9月15日试验报告原件（含签字和印章）全文公开，可供下载。