

XADO技术处理记录·2003~2005

KT6EL压缩机与牵引齿轮箱： 更低的电流、 更短的充气时间

乌克兰铁路机务总局 · 第聂伯河沿岸铁路下第聂伯罗夫斯克枢纽机务段和西南铁路卡扎京机务段
乌克兰 · 2002年处理 · 2003~2005年中间测量记录

产品

XADO磨损修复剂
压缩机和轴承用磨损修复凝胶·减
速器用磨损修复凝胶

试验对象

VL-8和VL-80K电力机车
10台KT6EL压缩机·轮对牵引齿轮
箱

文件类型

6份处理记录
附机务段签字和印章

电力机车及机务段	处理后走行里程	测量内容	记录日期
VL-8 979号·下第聂伯罗夫斯克枢纽	128,696 km	2台KT6EL压缩机：电流、气动系统充气时间	2003年5月23日
VL-8 506号·下第聂伯罗夫斯克枢纽	94,834 km	2台KT6EL压缩机：电流、气动系统充气时间	2003年7月1日
VL-8 1297号·下第聂伯罗夫斯克枢纽	92,246 km	2台KT6EL压缩机；已处理与对照牵引齿轮箱的轮齿	2003年8月15日
VL-80K 542号·卡扎京	294,300 km	2台KT6EL压缩机：电流、气动系统充气时间	2003年12月5日
VL-80K 1809号·卡扎京	299,806 km	解体测量2台KT6EL压缩机；牵引齿轮箱轮齿	2004年4月5日
VL-8 979号·下第聂伯罗夫斯克枢纽	362,677 km	同一批压缩机和牵引齿轮箱，TR-3检修时解体	2005年5月12日

所有记录均由机务段总工程师和总工艺师签字并加盖印章；处理于2002年计划检修时完成。

所有电力机车上重复出现的结果

↓ **5.5-12.8 %**

压缩机电动机工作电流, 10.5~90 → 9.5~80 A

↓ **7-19 %**

空气管路系统充风时间, 17.5~82 → 15~72 s

↓ **0.04-0.09 mm**

解体检查时已磨损压缩机气缸的直径

↑ **0.25-0.55 mm**

经处理牵引齿轮箱的齿厚

KT6EL压缩机——排气量与工作电流

电力机车	压缩机	气动系统充气时间, s	负载电流, A
VL-8 1297号	4-31-550号	46 → 42 · -8.7%	11 → 10.4 · -5.5%
VL-8 1297号	434836号	82 → 68 · -17.1%	10.5 → 9.5 · -9.5%
VL-8 506号	8-41-122号	71 → 65 · -8.5%	12 → 11 · -8.3%
VL-8 506号	8-484号	69 → 58 · -15.9%	—
VL-8 979号	1118949号	71 → 66 · -7.0%	11 → 10.2 · -7.3%
VL-8 979号	5-12655号	79 → 72 · -8.9%	10.5 → 9.7 · -7.6%
VL-80K 1809号	1-21-602号	18 → 16 · -11.1%	—
VL-80K 1809号	1-21-006号	17.5 → 15 · -14.3%	—
VL-80K 542号	10-80-324号	19 → 15.5 · -18.4%	90 → 80 · -11.1%
VL-80K 542号	10-54-754号	21 → 17 · -19.0%	78 → 68 · -12.8%

充气时间用秒表测量: VL-8为5→8 atm区间, VL-80K为0→4 atm区间; 电流用钳形电流表在工作背压下测量。

牵引齿轮箱——已处理轮对与对照轮对

电力机车	走行里程	已处理轮齿	未处理, 相同走行里程
VL-8 1297号	92,246 km	+0.30~0.55 mm	-0.20~-0.35 mm
VL-80K 1809号	299,806 km	+0.15~0.70 mm	-0.15~-0.75 mm
VL-8 979号	362,677 km	+0.25~0.35 mm	-0.35~-0.60 mm

齿厚在固定弦齿高处对同一批轮齿测量; 未处理轮对在同一批机车上运行了相同的走行里程。

解体时的压缩机几何尺寸

参数	VL-8 979号 · 362,677 km	VL-80K 1809号 · 299,806 km
低压缸和高压缸直径	减小 0.04~0.08 mm	减小 0.06~0.09 mm
气缸椭圆度	0.07~0.15 → 0.03~0.076 mm	0.05~0.09 → 0.01~0.02 mm
气缸锥度	0.11~0.194 → 0.04~0.085 mm	0.07~0.12 → 0.01~0.02 mm
曲轴轴承径向游隙	0.12~0.15 → 0.08~0.10 mm	—

测量在计划检修解体时用千分尺和内径指示表进行；气缸内的细划痕和划痕透过覆盖层仍可看见，但用手触摸不出。

机务段的结论

两个机务段的记录载明同一结果：“测量结果证实，采用XADO磨损修复剂处理机车压缩机是有效的，可降低电能消耗、提高其排气量、降低噪声级”。压缩机解体表明了这一结果的来源：“气缸直径、锥度和椭圆度均减小。所有气缸表面均有典型的金属陶瓷覆盖层。曲轴轴承径向游隙减小**0.03~0.05 mm**，轴承处于理想状态，完全可以正常工作”。处理前，这些气缸存在划痕和拉伤，牵引齿轮箱轮齿存在点蚀和剥落。在相同走行里程内，已处理轮齿的齿厚增加，而同一批机车上未处理轮齿的齿厚减小。

XADO

© XADO。版权所有。
上述结果涉及VL-8和VL-80K电力机车的KT6EL活塞式压缩机和牵引齿轮箱；在开放式部件——轴箱导框、弹簧装置铰接点和制动装置铰接点——上，记录显示磨损仍在继续。处理由“XADO”有限责任公司完成，测量使用机务段仪器进行，并由机务段负责人员签字。附签字和印章的记录原件全文公开，可供下载。