



2006年9月28日试验报告

3A487磨床： 不解体、不修理条件下的 加工精度恢复

“莫斯科轴承”开放式股份公司 · 企业核验小组：技术副总监A.V.普切林采夫、工程与设计开发部主任S.A.沃尔奇科夫、“XADO”有限责任公司代表

俄罗斯 · 处理后机床运行110小时，于2006年6月28日测量 · 试验报告于2006年9月28日批准

产品	试验对象	文件类型
XADO修复剂 机床润滑油系统的处理，部件不解体	3A487 N58磨床 出厂编号55316/83，资产编号112010011 · 砂轮架和头架滑动轴承	试验报告 “莫斯科轴承”开放式股份公司 经企业技术副总监批准

机械	试验开始时状态	测量项目
3A487 N58磨床，出厂编号55316/83，自1974年起投入使用	无法进行光整加工工序：表面波纹度（振纹）严重，尺寸不稳定，零件椭圆度偏大（0.03 mm）。经机床修理和调整均未能消除	砂轮架和头架轴承8个检测点的振动；被磨套圈的椭圆度；驱动电机电流和电压

处理对象为机床润滑油系统，部件不解体；机床运行110小时后进行复测。

主要结果

↓ **26-78 %**

滑动轴承振动位移，2.27~42.30 → 1.68~9.37 μm

砂轮架——滑动轴承振动

测点	振动位移, μm	振动速度, mm/s	振动加速度, m/s^2
T.1——前轴承, 垂直方向	9.50 → 5.12	0.437 → 0.316	0.487 → 0.305
T.2——前轴承, 水平方向	42.30 → 9.37	1.210 → 0.437	0.697 → 0.420
T.3——后轴承, 垂直方向	7.14 → 3.47	0.396 → 0.333	0.643 → 0.464
T.4——后轴承, 水平方向	38.20 → 6.72	1.230 → 0.424	0.932 → 0.516

试验报告将T.2和T.4列为对机床加工精度最关键的测点：这两点振动速度降低64~66%，振动位移降低78~82%。

头架——滑动轴承振动

测点	振动位移, μm	振动速度, mm/s	振动加速度, m/s^2
T.5——前轴承, 垂直方向	9.48 → 3.08	0.408 → 0.218	0.211 → 0.203
T.6——前轴承, 水平方向	4.13 → 3.57	0.261 → 0.260	0.513 → 0.221
T.7——后轴承, 垂直方向	2.27 → 1.68	0.234 → 0.211	0.381 → 0.298
T.8——后轴承, 水平方向	4.19 → 3.88	0.233 → 0.233	0.537 → 0.232

测振仪SENDIG 911, 8个检测点；全部8个检测点的振动位移均有降低。复测使用与首次测量相同的砂轮。

企业核验小组结论

“莫斯科轴承”开放式股份公司核验小组在试验报告中记录：

1. 所有检测点的振动值均显著降低，其中在对机床加工精度最为关键的测点T.2和T.4，振动速度降低**64~66%**，振动位移降低**78~82%**。
2. 被磨表面的波纹度完全消失。
4. 机床已能够进行精加工工序且无废品。
5. 因此，借助XADO修复剂，实现了砂轮架和头架滑动轴承配合件的理想修配，形成了最佳间隙，从而恢复了机床所需的精度。处理前，这台1974年制造的机床已被撤出光整加工工序，经修理也未能恢复使用。



© XADO。版权所有。
上述结果适用于主轴部件采用滑动轴承的3A487 N58磨床及“莫斯科轴承”开放式股份公司的生产条件；在其他设备上及其他工况下，指标可能有所不同。试验报告原件全文公开，可供下载。