



处理结果记录表 · 2002年9月~2003年9月

10D100和12VFE柴油机： 气缸压缩压力提高， 燃油消耗量下降

乌克兰铁路机务总局、敖德萨铁路T.G.舍甫琴科机务段 · 测量及签字：机务段总工程师V.A.马尔赞、机务段副段长Yu.M.普济尔、机务段技术科科长

乌克兰，敖德萨铁路局 · 处理：2002年9月13日~27日 · 测量：2003年1月16日~2003年9月27日

产品	试验对象	文件类型
XADO凝胶修复剂 柴油机用 分3个添加阶段加入设备自身润滑系统 · 柴油机不解体	2台内燃机车柴油机 10D100型1432FKh号 ——2TE10UT型内燃机车0036号 · 12VFE 17/24型24282号——D1 型内燃动车组764号	设备处理结果记录表 (XADO技术) 机务段文件4份：每台柴油机各2 个走行里程节点

机械	柴油机	处理前状态	处理后走行里程	测量日期
2TE10UT型内燃机车 0036号，A节	10D100型1432FK h号	运行11年，未经大修	29,864 km	2003年1月16 日
2TE10UT型内燃机车 0036号，A节	10D100型1432FK h号	运行11年，未经大修	114,014 km	2003年9月 18日
D1型内燃动车组764 号，764-3节	12VFE 17/24型 24282号	处理前1个月完成大修	41,136 km	2003年2月7 日
D1型内燃动车组764 号，764-3节	12VFE 17/24型 24282号	处理前1个月完成大修	115,675 km	2003年9月 27日

处理时间为2002年9月，柴油机不解体。测量参数：气缸压缩压力、燃烧压力、机油压力、燃油消耗量、噪声；内燃机车另在试验台上测量功率。

2台柴油机上重复出现的结果

↑ **13-72 %**

各缸压缩压力，25~28 → 27~31和18~20 → 31~35 kgf/cm²

↓ **14.5-25 %**

怠速燃油消耗量，D1型内燃动车组为108 → 81 l/h

↓ **8-17 dB(A)**

最高转速下的噪声级，131 → 114和108 → 95 dB(A)

气缸压缩压力——2台柴油机，2个走行里程节点

柴油机·处理后走行里程	处理前	处理后	变化
10D100型1432FKh号·29,864 km	25~28 kgf/cm ²	27~31 kgf/cm ²	+12.8%
10D100型1432FKh号·114,014 km	25~28 kgf/cm ²	28~30.5 kgf/cm ²	+13.4%
12VFE 17/24型24282号·41,136 km	18~20 kgf/cm ²	31~33 kgf/cm ²	+61.9%
12VFE 17/24型24282号·115,675 km	18~20 kgf/cm ²	32~35 kgf/cm ²	+72.0%

测量仪器：机务段气缸压力表，GOST 2405-80。处理前气缸压缩压力越低，增量越大；2台柴油机的全部被测气缸均记录到气缸压缩压力提高。

怠速燃油消耗量

柴油机	走行30~41千 km后	走行114~116千 km后
2TE10UT型内燃机车0036号·10D100柴油机	-14.5%	-19.8%
D1型内燃动车组764号·12VFE 17/24柴油机	-21.3%·108 → 85 l/h	-25.0%·108 → 81 l/h

怠速工况下使用机务段配备的测量仪器测量。每台柴油机第2次测量时的节油幅度均大于第1次。

最高转速下噪声级

柴油机·处理后走行里程	处理前	处理后	变化
10D100型1432FKh号·29,864 km	131 dB(A)	123 dB(A)	-8 dB(A)
10D100型1432FKh号·114,014 km	131 dB(A)	114 dB(A)	-17 dB(A)

柴油机 · 处理后走行里程	处理前	处理后	变化
12VFE 17/24型24282号 · 41,136 km	108 dB(A)	96 dB(A)	-12 dB(A)
12VFE 17/24型24282号 · 115,675 km	108 dB(A)	95 dB(A)	-13 dB(A)

使用机务段声级计，在各柴油机最高工作转速下测量。

功率、燃烧压力和机油压力

柴油机 · 参数	处理前	处理后	变化
10D100 · 电阻负载试验台上测得的功率，850 r/min	1780 kW	1850 kW	+3.9%
12VFE 17/24 · 最高燃烧压力，1180 r/min	40 kgf/cm ²	59~63 kgf/cm ²	+52.9%
12VFE 17/24 · 机油压力，830 r/min	2.8 kgf/cm ²	3.4 kgf/cm ²	+21.4%

内燃机车柴油机功率在机务段电阻负载试验台上测得；走行114,014 km后功率增量依然保持。

机务段试验小组结论

T.G.舍甫琴科机务段委员会对每台柴油机的参数各测量2次，分别在走行30~41千 km后和114~116千 km后的计划检修时进行。气缸压缩压力在2台柴油机的全部被测气缸中均有提高，怠速燃油消耗量在全部4次测量中均有下降，且至第2次测量时效果进一步增强，而非减弱。2TE10UT型内燃机车柴油机在处理前已运行11年，未经大修；2003年9月18日的试验报告记载：“走行114,014 km后，发动机工作参数未见劣化，这实际上表明发动机零件未发生磨损。”D1型内燃动车组的处理结果记录表结论为，测量结果“证实了按XADO技术处理后所获得的结果在长期运行中的稳定性”。

XADO

© XADO。版权所有。

上述结果适用于敖德萨铁路T.G.舍甫琴科机务段运用条件下的10D100和12VFE 17/24内燃机车柴油机；其他发动机和工况下的指标可能有所不同。带有签字和印章的处理结果记录表原件全文公开，可供下载。