



DG-99柴油机处理技术报告

钻井现场DG-99柴油机： 曲轴轴颈尺寸 不解体恢复

“技术与能源系统发展”有限责任公司（ORTES），克拉斯诺达尔 · 经理V.A.杜德琴科 · 处理单位：“XADO南方”
有限责任公司，总经理Yu.P.列别金采娃
俄罗斯秋明州拉杜日内市地区2号钻井现场 · 报告日期：2002年10月1日

产品	试验对象	文件类型
XADO磨损修复剂 发动机不解体，在正常运行工况下处理	38号DG-99柴油机 曲轴：轴颈直径250 mm · 活塞直径360 mm	技术报告 “技术与能源系统发展”有限责任公司（ORTES），附签字和印章

运行与检查对象	处理前状态	检查内容
38号DG-99柴油机，2号钻井现场	曲轴受腐蚀：曲轴箱进水，连杆轴颈和主轴颈上有锈蚀痕迹	处理后运行时间 8 h 和 102 h ，转速和负荷各不相同
曲轴，第3连杆轴颈	磨削后尺寸比出厂尺寸小 0.04~0.12 mm ，腐蚀痕迹深约 0.05 mm	3个截面在水平和垂直方向上的直径
第5连杆轴颈、气缸套	曲轴箱进水造成的腐蚀痕迹	开盖检查时摩擦表面的状态

处理在发动机不解体、正常运行工况下进行；仅为检查而开盖查看轴颈。

关键结果

↑ **0.03-0.11 mm**

第3连杆轴颈直径，249.86~249.94 → 249.94~249.98 mm（出厂尺寸249.98 mm）

第3连杆轴颈直径：磨削后与处理后

截面及测量方向	磨削后, mm	处理后, mm	增量, mm
截面A, 水平	249.87	249.98	+0.11
截面A, 垂直	249.86	249.94	+0.08
截面B, 水平	249.92	249.95	+0.03
截面B, 垂直	249.88	249.95	+0.07
截面C, 水平	249.94	249.94	0.00
截面C, 垂直	249.93	249.96	+0.03

轴颈出厂尺寸为**249.98 mm**。在不同转速和负荷下运行**102 h**后进行了检查测量。

开盖检查：摩擦表面状态变化

开盖检查	检查部位	记录结果
运行时间 8 h 后	第5连杆轴颈、气缸套	“曲轴轴颈与轴瓦的摩擦部位形成了镜面，其加工光洁度明显高于磨削后的镜面光洁度”；气缸套摩擦表面状态改善；用盘车装置盘动曲轴更为轻松
运行时间 102 h 后	第5和第3连杆轴颈、气缸套	“其摩擦部位可清晰看到形成的镜面”；腐蚀痕迹“呈光亮的钢色，用手已摸不出”；所有活塞对应气缸套的摩擦表面均呈光亮的钢色；用盘车装置盘动时轴转动自如

处理前，磨削未能完全去除腐蚀：轴颈上残留深约**0.05 mm**的黑色痕迹。运行工况下机油温度为**63~78 °C**。

报告结论

“技术与能源系统发展”有限责任公司（ORTES）确认：“采用XADO磨损修复剂，在发动机不解体、正常运行工况下，使曲轴轴颈的几何尺寸实际上恢复到出厂尺寸。”发动机在曲轴腐蚀后接受处理：曲轴箱进水，磨削后轴颈尺寸比出厂尺寸小**0.04~0.12 mm**。正常运行**102 h**后，轴颈表面增加了金属，腐蚀痕迹呈光亮的钢色，用手已摸不出。考虑到发动机所在位置（秋明州拉杜日内市地区2号钻井现场）及其外形尺寸——活塞直径**360 mm**，曲轴轴颈直径**250 mm**——报告编写者认为，按XADO技术定期处理发动机“可将其维修所需的费用和时间降至最低，使检修间隔期延长数倍”。

XADO

© XADO。版权所有。
上述结果适用于钻井条件下的固定式DG-99柴油机及其曲轴；在其他设备和工况下，指标可能有所不同。处理由制剂供应商“XADO南方”有限责任公司实施。附签字和印章的报告原件全文公开，可供下载。