

## 俄罗斯雅罗斯拉夫尔柴油机厂 100 小时台架试验报告

2001 年底在雅罗斯拉夫尔柴油机厂对经氟碳有机溶剂处理过的燃料设备零件的台架试验, 试验主要测试凸轮机构的磨损情况。

### 一、试验条件:

试验型号: 337-40 高压燃料泵;

零件涂层方法: 零件冷处理含有氟碳膜;

试验目的: 看金属表面含氟表面活性剂涂层对凸轮机构零件使用寿命的延长是否有影响。

试验结果: 肉眼观察

凸轮轴的旋转频率: 1300RPM

试验时间: 100 小时

喷嘴型号: 273 型喷嘴( $mf=0.255$  平方毫米,  $=235+6$  公斤/平方厘米)

燃油供给量: 150-153 立方毫米/周期

### 二、试验过程及试验结果:

第一阶段: 在加力状态下让高压燃料泵在凸轮轴的旋转频率为  $=1300$ /分钟, 由 273 型喷嘴 ( $mf=0.255$  平方毫米,  $=235+6$  公斤/平方厘米) 进行周期供给燃料, 供给量为 150-153 立方毫米/周期的情况下工作 100 小时后, 用肉眼观察凸轮表面、推杆滑轮、衬套和中心轴的状况来判断. 用由处理过的衬套 337.1111122 和 337.1111124 轴组成的推杆与批量生产的推杆进行了比较与评价。

试验结果: 是良好的. 用含氟表面活性剂处理过的零件没有磨痕, 在工作性能上与批量生产零件没有什么区别。

第二阶段: 将所有零件更换成新的, 并将凸轮轴和推杆滑轮按照雅罗斯拉夫尔柴油机厂生产工艺用含氟表面活性剂进行冷处理。

试验表明: 轴-滑轮-衬套-中心轴都经过含氟表面活性剂浅表涂层处理后, 都达到一个新的水平和最好的效果. 表面实际上几乎没有发现受损。

### 三、其他型号试验:

高压燃料泵的摩擦滑动偶的经过处理的零件经受了 100 个小时的负荷, 周期燃料供给量为 150-153 立方毫米/周期, 工作状况是  $=1300$ , 喷嘴型号为 273, 其工作能力为 ( $mf=0.255$  平方毫米,  $=235+6$  公斤/平方厘米). 这个效果在对加力式发动机的 324 型高压燃料泵进行 600 小时发动机试验时也得到了证实. 推杆的节点零件的整个系统都被含氟表面活性剂处理过: 凸轮轴-滑轮-衬套-中心轴, 所有零件表面在经过试验后仍处于良好状态。

### 四、结论:

根据所有实验的结果, 决定在加强式发动机的高压泵的推杆节点上使用含氟表面活性剂的浅表涂层处理工艺。