

3份技术测量报告·2000年6月

# PAZ-3205客车发动机： 不解体处理后气缸压缩压力提高， CO排放降低

莫斯科州“莫斯科汽车运输”国有单一制企业第1785汽车队分公司第4汽车队·报告由分公司总工程师I.N.科兹洛夫批准，并由驾驶员、发动机修理工和汽车队队长签字

莫斯科州谢尔科沃·报告日期2000年6月6日和6月8日·运行里程1542 km、5866 km和9892 km后进行检查测量

## 产品

XADO磨损修复剂

报告中的表述为“按XADO技术”处理”·发动机不解体处理

## 试验对象

PAZ-3205客车

2辆车：车牌号V 233 MK和E 441 MS·V型汽油机，2列气缸，每列4缸

## 文件类型

工作参数

技术测量报告

3份报告，均有汽车队分公司和实施单位的签字和盖章

| 客车                    | 初始运行里程    | 处理后运行里程 | 报告日期          | 测量内容                                       |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------------------------------|
| PAZ-3205,<br>V 233 MK | 95,427 km | 1542 km | 2000年6月<br>8日 | 8个气缸的压缩压力、消耗100 g汽油的<br>发动机运转时间、机油压力、CO和HC |
| PAZ-3205,<br>V 233 MK | 95,427 km | 5866 km | 2000年6月<br>6日 | 同上，另加2000 r/min时的机油压力                      |
| PAZ-3205,<br>E 441 MS | 36,156 km | 9892 km | 2000年6月<br>8日 | 8个气缸的压缩压力、消耗100 g汽油的<br>发动机运转时间、机油压力、CO和HC |

2辆车在此期间均保持正常线路运营：“处理后”的测量并非在处理后立即进行，而是在运行数千公里之后。

## 2辆车上均出现的结果

↑ **5.8-61.4 %**

各缸压缩压力，5.6~9.0 → 6.9~10.1 kgf/cm<sup>2</sup>

↓ **2.3-6.3×**

排气中的CO含量，1.0~3.4 → 0.16~1.45%

## 气缸压缩压力——各次复测结果

| 客车·处理后运行里程         | 处理前, kgf/cm <sup>2</sup> | 处理后, kgf/cm <sup>2</sup> | 变化              |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|
| V 233 MK · 1542 km | 5.6~6.9                  | 6.9~7.6                  | +6~29%，8个气缸均提高  |
| V 233 MK · 5866 km | 5.6~6.9                  | 8.7~9.5                  | +35~61%，8个气缸均提高 |
| E 441 MS · 9892 km | 7.6~9.0                  | 9.6~10.1                 | +9~28%，8个气缸均提高  |

各缸压缩压力极差由1.3~1.4缩小至0.5~0.8 kgf/cm<sup>2</sup>：缸压最低的气缸向缸压最高的气缸靠拢，压缩压力的提高以原厂标准值为上限。

## 燃油消耗量——消耗100 g定量汽油的发动机运转时间

| 客车·处理后运行里程         | 处理前        | 处理后        |
|--------------------|------------|------------|
| V 233 MK · 1542 km | 2 min 36 s | 3 min 24 s |
| E 441 MS · 9892 km | 3 min 9 s  | 4 min 13 s |

消耗相同定量的汽油时，发动机运转时间更长，即完成同样的工作所需燃油更少。

## 排气污染物排放

| 客车·处理后运行里程         | CO，处理前 → 处理后， % | HC，处理前 → 处理后， ppm | CO / HC降幅     |
|--------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| V 233 MK · 1542 km | 1.0 → 0.18      | 2400 → 1600       | 82% / 33%     |
| V 233 MK · 5866 km | 1.0 → 0.16      | 2400 → 1400       | 84% / 42%     |
| E 441 MS · 9892 km | 3.4 → 1.45      | 2100 → 1200       | 57.4% / 42.8% |

降幅百分比照录各报告结论中的记载，对应的原始测量值列于同一行。

## 润滑系统机油压力

| 客车·处理后运行里程         | 工况         | 处理前                     | 处理后                      |
|--------------------|------------|-------------------------|--------------------------|
| V 233 MK · 1542 km | 怠速，80 °C   | 0.2 kgf/cm <sup>2</sup> | 0.35 kgf/cm <sup>2</sup> |
| V 233 MK · 5866 km | 怠速，80 °C   | 0.2 kgf/cm <sup>2</sup> | 0.5 kgf/cm <sup>2</sup>  |
| V 233 MK · 5866 km | 2000 r/min | 0.4 kgf/cm <sup>2</sup> | 1.8 kgf/cm <sup>2</sup>  |
| E 441 MS · 9892 km | 怠速，80 °C   | 0.7 kgf/cm <sup>2</sup> | 1.0 kgf/cm <sup>2</sup>  |

发动机热态下机油压力升高，表明机油泵内的间隙已恢复，泵重新能够保持压力。

## 报告记录的结果

汽车队的3份报告在2辆客车上记录了相同的结果：每台发动机的8个气缸压缩压力全部提高，各缸压缩压力极差由**1.3~1.4**缩小至**0.5~0.8 kgf/cm<sup>2</sup>**，排气中的CO含量成倍下降——报告中记载的CO排放降幅为：V 233 MK车**82%和84%**，E 441 MS车**57.4%**。车辆原已磨损：V 233 MK车运行里程为**95,427 km**时，缸压最低的气缸仅为**5.6~5.9 kgf/cm<sup>2</sup>**。修复在不解体条件下实现，客车在此期间持续线路运营。V 233 MK车的首次复测在处理过程结束前即已进行——“运行里程达到**3500 km**后，处理视为完成”——至**5866 km**时，该发动机的气缸压缩压力由**6.9~7.6**升至**8.7~9.5 kgf/cm<sup>2</sup>**。2辆车的驾驶员均反映，客车运行噪声降低，加速性能明显改善。

**XADO**

© XADO。保留所有权利。

上述结果适用于莫斯科州“莫斯科汽车运输”国有单一制企业第1785汽车队分公司PAZ-3205客车的汽油机，在所列运行里程下取得；用于其他机械或其他工况时，指标可能有所不同。3份技术测量报告的原件（含签字和盖章）全文公开，可供下载。