

丙纶丝 FDY 纺牵联合生产线设备改造

高延林

(洛阳石化宏达实业总公司, 河南 洛阳 471012)

摘要:对丙纶丝 FDY 纺牵联合生产线一期设备运行中存在的问题进行分析,并在二期设备中采取了改进措施,改进后丙纶丝产量由 3 kt/a 上升到 7 kt/a。

关键词:丙纶丝; FDY 纺牵联合生产线; 设备; 改造

中图分类号:TQ340.6 **文献标识码:**B **文章编号:**1003-3467(2005)05-0041-01

洛阳石化宏达实业总公司 1 000 t/a 两位丙纶丝 FDY 纺牵联合生产线(一步纺),2002 年 11 月投入使用,该装置具有流程短、用人少、占地小、质量稳定等优点,在丙纶丝分厂增产增效方面起到了明显的作用,并积累了一定的经验。2003 年增上了六位一步纺生产装置时,对新上生产装置进行了改进,经过运行验证,取得了较好的效果。

1 一步纺设备存在的问题及改进措施

一步纺装置在实际运行过程中存在废丝率偏高、设备故障停机多等问题,我们对此进行了原因分析,并采取了一定的措施,取得了较好的效果。

1.1 改善变频器接线,减少变频器故障

在一步纺装置运行中,发现热辊停机时变频器经常出现过压保护。测量整个供电回路,电压正常,分析原因可能是一个变频器带两个同步电机,电机在停机过程中发电,产生电压反过来又送到变频器,造成变频器瞬间电压过压,过压保护动作。我们随即对同一位控制 8 个电机的 4 个变频器接线进行改造,把 4 个变频器所有整流器输出端子正极、负极分别进行连接,减小因电机发电产生的电压,避免变频器过压保护问题。改造后,变频器故障率大大降低。

1.2 改进热辊内部结构,减小热辊电机损坏

在热辊结构中电机和加热器之间有一个冷却水套,用冷却水隔离加热器传给电机的热量,但在运行中,冷却水套频繁漏水,水进入电机中,造成电机损坏。为了避免电机进水,对冷却水套所有焊接处用不锈钢重新进行加强焊接。改造后,电机未再出现损坏。

1.3 增加针形阀控制计量泵数量

二期设备把一个针型阀控制两台计量泵改为一个针型阀控制一个计量泵,避免了因一个计量泵或一个组件有问题而造成整个位停的现象。

1.4 取消联苯锅炉,纺丝箱体直接用加热棒加热

在一期的一步纺装置中,纺丝箱体利用联苯锅炉加热,因我公司的一步纺装置是在已有的厂房基础上改建的,联苯锅炉位置不合适,造成了联苯锅炉联苯加热后形成气、液两相混合状态,联苯箱升温速度慢,不能很好地保证纺丝箱体所需的工艺温度。取消联苯锅炉,改用加热棒直接加热纺丝箱体,改进了纺丝箱加热效果。

1.5 变频器控制计量泵的改造

二期设备将一个变频器控制两台计量泵,改为由一台变频器控制一台计量泵,实现了一个机组两个位可同时生产不同品种的产品。

采取以上措施后,减少了装置的故障,生产能够平稳运行,废丝率由 11% 降至目前的 7%,增大了生产产量,降低了生产成本,也在一步纺的维护方面积累了宝贵的经验。

2 结论

丙纶丝 FDY 纺牵联合生产线在缩短流程、降低成本方面,起到了重要的作用,特别是根据一期一步纺经验,对二期设备进行了改造,满足了生产工艺需要,方便了操作,确保了丙纶丝的强度达到 7.0 g/d,产品规格 600 ~ 1 200 dtex,使一步纺在增产增效方面取得了更明显的效果。实践证明,我公司两次改造共增上八个位的一步纺生产线,使丙纶丝产量由原来的 3 kt/a 上升到 7 kt/a,经济效益较好。

收稿日期:2005-03-05

作者简介:高延林(1968-),男,工程师,从事石油石化设备管理工作,电话:(0379)66994412。