

●实用技术●

关于应用新技术、新设备提高锯材“三率”的探索

范传华 王世忠 迟昭义

(黑龙江省迎春林业局 虎林县 158403)

迎春林业局贮木加工厂现有制材车间4个,年锯材能力2万立方米,主要产品有出口材、订制材、地板块和木片等系列产品。近年来广泛采用了制材新技术、新设备,提高“三率”(锯材产品合格率,锯材出材率,木材利用率),降低成本,取得较好的经济效益和社会效益。

1 引进MY—CBC摇尺设备提高产品质量

大制材车间建于80年代初期,原摇尺制动机构采用蜗轮蜗杆点动摇尺装置,点动操作,依靠磁力抱闸而起制动作用,制动极不灵敏,不能克服由惯性力矩与制动力矩引起的摇尺误差,也无法克服操作时间与电器动作时间的波动误差,因而定位准确度较低。由于上述原因,难以准确进尺,不能保证锯材尺码准确,因而多年来严重影响该厂锯材质量,产品滞销,经济效益低下。

1988年末,购置了黑龙江省林科院研制的MY—CBC摇尺设备,其优点:一是消除了由位移传感器误差引起的摇尺误差;二是避免了由电器动作时间波动引起的摇尺误差;三是克服了由惯性力矩同制动力矩引起的摇尺误差。该设备投入使用后,大制材车间锯材产品合格率由原来70%以下提高到95%以上,锯材出材率比原来提高2%以上,每年可节约原木200m³,摇尺精度由原来的±3mm缩小到±0.6mm,成为以生产出口材为主要锯材产品的车间,每年生产出口板材1000m³以上,远销日本、泰国及新加坡等国家,每年上缴利润40多万元。

2 应用DJNⅠ型节能器降低能耗

小制材车间多年来以加工2m材和有加工价值的造材截头为主。为压缩成本、降低能耗,于1990年初从牡丹江电工仪器厂购买了3台DJNⅠ型电动机节能控制器,每台价格2250元,安装在3台带锯机上。节能器采用现代电子技术和新型电子器件组

装,克服了Y—△变换式、串联电抗器式等有触点转换、阶跃调压起动设备的弊端。利用双向可控硅,根据负载的大小调整电动机的端电压,实现了无级调压,减少了铜损、铁损及无功损耗,提高了电动机的工作效率和功率因数。这种节能器具有软起动、断相保护、过载保护等功能,仅每台带锯机省掉一个起动柜即可节省资金3000余元,比购买一台35kW的节能器还要高。自节能器安装使用以来,状态良好,性能可靠。小制材车间每加工1m³成材原耗电量40度,使用该节能器可节电30%以上,每年少耗电12000度,减少电费支出5000余元。

3 锯材工艺中的技术革新

削片车间是1991年秋新上马的综合利用车间,主要加工原料是造材剩余物和削片原料中可用于锯材加工的次、小、新材。人员来自贮木生产岗位,技术力量比较薄弱,但通过学习,摸索出三项提高“三率”的革新措施:一是在掌握大量数据的基础上,依据“优选法”的原理,根据气候的温差和各种木材硬度的差别,把大带锯锯料宽度由3mm缩小到1.7mm;二是采取减少大带锯锯机转速、减慢进锯速度、加快翻楞速度的方法;三是对二号锯,采取降低锯机转速、加快进锯速度、缩小锯料宽度、修整锯机部位的措施。通过这三项革新措施,使产品合格率由原来不到50%提高到65%以上,出材率提高5%以上,产品光洁度也明显好转,实现年利润6万余元。

4 问题与对策

根据几年来的实践,目前正争取新购一台MY—CBC摇尺设备,并进行四个方面的改革:将控制盘由车上改在车下,变速器由原来单速变为双速摇尺,解决双速启动器打滑,增置稳压器解决电压不稳定等问题,结合本厂实际,进一步提高锯材“三率”和经济效益。

收稿日期:1993-05-20