这有额外的导热作用,应予“切断”。通常在搭接砖与红砖连接处加大缝隙,并在搭接砖四周包裹耐火绝热纤维材料进行隔热。并在靠近外墙 30~50mm 的间隙内填以耐火绝热纤维棉、石棉或岩棉,使空气“分隔”为许多微小的空间,处于“不对流”状态(其导热系数为 $0.0204 \sim 0.0318 \text{ kcal} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{C}^{-1}$,这对减少炉墙散热也是很有利的。南京轮胎厂在对 SHL-13-1 锅炉大修时,在搭接砖与红砖联接处包裹耐热的硅酸铝纤维棉薄层,并将红砖层向外推出 20mm,使内外墙缝隙增加了 20mm,这样除原始设计制造时的一层 30mm 绝热纤维棉(硅酸铝)外,另外增设了一层 20mm 厚的岩棉层。改造后效果甚为明显:该台锅炉外墙温度由原来 80~90℃ 降低

到 45℃ 以下,锅炉效率也由原来的 78.17% 提高到的 83.5%。另外,大修时增加了空气预热器,使进风温度由设计时的 20℃ 提高到 85℃ 以上。如果扣除因加设空气预热器而提高的锅炉热效率外(实测约为 2.2%),那么因增加炉墙保温所减少的 q_5 损失约为 2.13%(这里我们略去了因 t_{n1} 的提高而对增加绝热保温的不利影响)。

4 结论

(1)降低锅炉外墙黑度至 0.05 左右,可减少热损失 30%~40%。

(2)合理改变锅炉炉墙结构,提高绝热保温程度,可使 q_5 损失下降两个百分点。

收稿日期 1993-12-07

横滨橡胶公司首次推出充气护舷

美国《橡胶和塑料新闻》1993年11月1日13页报道:

横滨橡胶公司推出一种船用固定式橡胶充气护舷,这种充气护舷装有一个独立的监控系统,用来检测充气过盈量。

这种带有控制板的充气护舷的计算机监控系统可检测护舷内的气压。

护舷的偏转度、内压和作用力均可在监视屏幕上显示,如果护舷内的气压超过允许值的上限,就会自动报警。

据称,护舷的监控系统装在系泊加载监控器内,可提醒码头工人注意放松系泊锚链,以确保安全。

这种新型充气护舷不久将首批运往荷兰皇家 Shell 集团公司设在 Brunei 的 LNG 码头。预计年内可安装完毕,1994年初将有第一艘货轮停泊在那里。

这种充气护舷可吸收船体在码头停泊时所产生的动能,从而保护船舶和码头不受损坏。

据称,充气橡胶护舷明显优于实心橡胶护舷的一个主要方面,在于它可使船舶停泊

时的动能减至最小,从而减小了系泊锚链的应力。此外,在压缩的初始阶段,充气护舷的反作用力也比实心护舷小,从而可减少船体与码头反复接触时所产生的结构疲劳。

(许炳才译 杨群校)

高补强性沉淀法白炭黑

据美国《橡胶世界》206卷3期30页报道:

美国 PPG 公司研制成功了一种“严密控制生产工艺”的沉淀法白炭黑(BXS-245)。其主要性质如表面积、结构及与橡胶的相互作用等均很好,且成本相对低廉。

BXS-245 胶料易于混炼,塑性好,可以增加填充量并减少操作助剂用量的工艺性能,同时,其邵尔 A 型硬度、拉伸强度和撕裂强度均达到与气相法白炭黑相当的水平,此外还有伸长率高、压缩永久变形小和可塑性好的优点。这对产品的实际应用是有利条件。综上所述,以 BXS245 沉淀法白炭黑代替气相法白炭黑为硅橡胶的补强材料,能够收到显著的经济效益。

(李镇洲 曹志跃摘译)