

不连沟选煤厂降低介耗的措施

陶 东

(内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司 不连沟选煤厂,内蒙古 鄂尔多斯 010300)

摘要:结合不连沟选煤厂工艺流程,分析了不连沟选煤厂介耗不稳定的原因。通过加强介质质量管理、改变介质添加方式、调整磁选机磁偏角、减小磁选机滚筒与槽体间隙、提高磁选机精矿挡沿、控制分流量、增加加压泵、清理维护固定筛、调整脱泥筛筛板筛孔尺寸等措施,不连沟选煤厂降低了磁选机尾矿带介量和产品带介损失,有效减少了-3 mm碎煤进入重介系统,减轻了磁选机工作负荷,改善了悬浮液不稳定的情况,有效平稳了合介桶位,分流量得到合理有效的控制。2010年11月—2011年4月,选煤厂介耗由1.26 kg/t降至0.18 kg/t,降低了85.71%。2011年4月,选煤厂介耗降至0.18 kg/t,已低于国内吨原煤消耗的最低值,节省介质费用高达60.6万元。

关键词:重介系统;介耗;产品带介;磁选机;分流量

中图分类号:TD942⁺.7

文献标识码:A

文章编号:1006-6772(2012)02-0020-03

Research on ways of reducing medium consumption in Buliangou coal preparation plant

TAO Dong

(Buliangou Coal Preparation Plant Inner Mongolia Mengtai Buliangou Coal Industry Co., Ltd. Erdos 010300 China)

Abstract: Based on technological process of Buliangou coal preparation plant, analyze the causes of unstable medium consumption. The medium contents in tailing and products have been reduced by several ways, which are strengthening medium quality management, changing medium addition methods, adjusting declination, shortening distance between drum and cell body, lifting clean coal baffles of magnetic separator, controlling bypass flow, adding pressure pump, cleaning and maintaining fixed screen, adjusting screen aperture and the like. All those measures effectively prevent crushed coal below 3 mm into dense medium system, lighten the workload and stabilize the suspension and medium bucket level. From November, 2010 to April, 2011, the medium consumption have been reduced from 1.26 kg/t to 0.18 kg/t, in other words, which has been reduced by 85.71 percent. The medium consumption in April 2011 is below the minimum raw coal consumption at home, the saving cost of medium consumption is up to 0.606 million yuan.

Key words: dense medium system; medium consumption; product with medium; magnetic separator; bypass flow

不连沟煤矿隶属于内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司,由华电煤业集团有限公司和内蒙古蒙泰煤电集团有限公司共同出资组建,是一座建设年

生产能力1500万t的矿井型重介选煤厂。不连沟煤矿井田主采煤层为6号煤,煤类为长焰煤,属特低-低硫、低磷、中灰、高挥发分、高灰熔融性、中-

收稿日期:2011-11-28 责任编辑:白娅娜

作者简介:陶东(1972—),男,安徽合肥人,从事选煤厂现场管理工作。

引用格式:陶东.不连沟选煤厂降低介耗的措施[J].洁净煤技术,2012,18(2):20-22.

喷水不能覆盖全部产品,产品在脱介筛上停留时间较短导致产品带介现象严重,各介质桶位不能保持平衡。

针对上述问题,在循环水管道上新增1台专用于喷水的加压泵,喷水压力大大提高,喷嘴呈扇形分布使加压泵加压分散性能良好,产品脱介更加完全。将精煤脱介筛上的平筛板替换为带挡水堰筛板,降低了物料的向前冲击力,增加了物料在筛子上的停留时间,起到了充分脱介的效果。另外针对介质袋和介质中的杂物在加介过程中进入介质系统造成固定筛堵塞的问题,选煤厂每天早班停车后按时清理固定筛和脱介筛二层筛板,以保证物料通过固定筛均匀流入而不是串入脱介筛,确保大部分介质能在固定筛脱出,使脱介筛合介段能完全回收合格介质,降低介耗。

2.5 降低合介中的末煤量

不连沟选煤厂原煤脱泥筛脱泥效果差,部分-3 mm末煤直接进入重介系统,导致合格介质中末煤量增大,污染合格介质。

针对上述问题,在原煤中末煤量过大时,选煤厂每30 min更换一次给煤机以调整原煤粒度。同时将脱泥筛最后2排筛板的筛孔由3 mm变为6 mm,通过调整脱泥筛筛板,改变筛板挡水沿数量,有效减少了-3 mm碎煤进入重介系统,避免污染合介。

3 效果分析

通过上述降耗措施,不连沟选煤厂介质消耗可平

(上接第12页)

参考文献:

- [1] 王全强. 改善难浮煤泥浮选效果的途径探讨[J]. 选煤技术, 2005(1): 38-40.
- [2] 牛勇, 王怀法. 难浮煤泥浮选工艺研究[J]. 洁净煤技术, 2011, 17(3): 6-8.
- [3] Sabriye Pigkin, Mesut Akgun. The effect of premixing on the floatation of oxidized Amasra coal[J]. Fuel Processing Technology, 1997, 51(1-2): 1-6.
- [4] 郭梦熊, 霍卫东, 安征, 等. 不同挥发分煤的浮选理论与实践[J]. 煤炭科学技术, 1997, 27(1): 46-48.
- [5] 孙冬, 樊民强, 陈超, 等. 难浮煤泥浮选试验研究[J]. 选

煤控制在国内选煤厂块煤消耗指标0.2~0.3 kg/t。表1为不连沟选煤厂介耗情况。

表1 不连沟选煤厂介耗情况

日期	介耗/(kg·t ⁻¹)	介质实际用量/t
2010年11月	1.26	756
2010年12月	0.55	330
2011年1月	0.64	384
2011年2月	0.31	186
2011年3月	0.36	216
2011年4月	0.18	108

由表1可知,选煤厂从2010年11月—2011年4月,介耗由1.26 kg/t降至0.18 kg/t,降低了85.71%。2011年4月,选煤厂介耗降至0.18 kg/t,已低于国内吨原煤消耗的最低值。

通过上述降耗措施,不连沟选煤厂节省介质费用60.6万元。

4 结 语

通过严把介质质量关、调整介质添加方式、整改磁选机、调整脱泥筛筛板等措施,不连沟选煤厂介质消耗管理工作取得了一定成效,磁性物质质量明显提高,改善了悬浮液不稳定的情况,合介桶位平稳,分流量相对减小,磁选机负荷减轻,产率大大提高。2011年4月,选煤厂介质消耗平稳控制在国内选煤厂块煤消耗指标0.2~0.3 kg/t,提高了选煤厂经济效益。但有关磁选机的入料浓度、入料量、挡水沿高度、磁偏角等问题有待进一步论证。

煤技术, 2002(6): 8-10.

- [6] 徐初阳, 郭立颖, 聂容春, 等. 百善煤的结构特征及可浮选性研究[J]. 煤炭工程, 2004(5): 54-57.
- [7] Biswail, S K I Acharjee, D K. Flotation characteristics of high ash oxidised Indian non-coking coal and its effects on cell flotation[J]. European Journal of Mineral Processing and Environmental Protection, 2003, 3(2): 167-176.
- [8] Y Ye, R Jin, J D Miller. Thermal treatment of low-rank coal and its relationship to flotation response[J]. Coal Preparation, 1988, 6(1-2): 1-16.
- [9] 李彪, 谢广元, 张秀峰, 等. 浮选柱浮选精煤产品数量的数学模型研究[J]. 煤炭工程, 2011(8): 87-89.