

极端天气下神东矿区防冻车应对分析

张 涛

(国能神东煤炭洗选中心,陕西 榆林 719315)

摘要:神东矿区是国家能源集团重要骨干煤炭生产矿区,是集团一体化运营关键煤源单位,肩负着煤炭保供的神圣使命。从极端天气下神东矿区防冻车不利因素入手,深入剖析冻车的原因,提出针对性应对措施。

关键词:防冻车;极端天气;迎风侧;源头;挂壁;黏稠剂

中图分类号:TD94 **文献标志码:**A **文章编号:**1006-6772(2023)S1-0058-03

Analysis of anti-freezing vehicle in Shendong mining area under extreme weather

ZHANG Tao

(CHN Energy Shendong Coal Preparation Center, Yulin 719315, China)

Abstract: Shendong mining area is an important backbone coal mining area of CHN Energy. It is a key coal source unit in the group's integrated operation, and shoulders the sacred mission of coal supply guarantee. The reasons for the occurrence of freezing vehicles was analysed based on the adverse factors of anti-freezing vehicles in Shendong mining area under extreme weather, and specific countermeasures were put forward.

Key words: anti-freezing vehicle; extreme weather; windward side; source; hanging wall; gunk

0 引言

为保障神东矿区各装车站点防冻车管理工作有序推进,提出矿井源头控制、分选过程控制及装车预判控制的整体思路,按照防冻液“两防、六卡、一实现”及“4个清楚”具体要求,切实抓好防冻液搅拌、储存、喷洒等环节,实现防冻车管理“4个到位”,力争实现“零冻车、零影响、零伤害”目标。

1 冻车原因分析

为加强冬季防冻车管理工作,深入剖析出现冻车原因,赴神华天津煤炭码头有限责任公司(简称天津煤码头)、神华黄骅港务公司(简称黄骅港)开展防冻车写实工作^[1]。

1.1 天津煤码头和黄骅港冻车情况

2019年12月29—31日,天津煤码头38列车有4列冻车,车帮冻煤严重,车底积煤严重,冻煤量每列车2t左右。

黄骅港89列车共出现2列冻车,总体表现为车帮冻煤严重,车底四角积煤严重,车底浴盆处积煤严

重,冻煤量每列车3t左右。

1.2 冻车形式及原因分析

①防冻液失效导致冻车:正常情况下装车后运输至港口卸煤需30~36h。如遇限装或装车量小,搅拌的防冻液超过40h后失效,反而黏煤导致冻车。②防冻液喷洒量小导致车底冻煤:防冻液喷洒量偏少,气温突降配比浓度未达到标准值。③车帮冻煤:C80车帮光滑,防冻液喷洒后挂壁效果不好,运输过程中迎风侧车帮冻煤。④个别混煤车冻煤严重:装混煤时,煤泥量进仓不均匀,煤泥集聚在仓漏斗上,低仓位装车时,进仓煤将煤泥带下导致个别车厢冻煤量大。⑤车辆边角冻煤:防冻液喷头喷洒角度不合理且停喷提前、开喷滞后导致喷洒有死角。⑥清底不彻底冻煤:黄骅港清车单位有时不向甲方(黄骅港)汇报冻底情况,车皮偏载不严重直接返回矿区,出现大量冻车时,清理不彻底,造成回空车冻煤底在返回途中冻结愈加严重^[2]。

2 应对措施

2.1 技术措施

1)划分5个温度区间,根据不同车型制定喷洒

收稿日期:2022-12-10;责任编辑:白娅娜 DOI:10.13226/j.issn.1006-6772.22130020

作者简介:张涛(1979—),男,陕西神木人,工程师。E-mail:10029283@chnenergy.com.cn

引用格式:张涛.极端天气下神东矿区防冻车应对分析[J].洁净煤技术,2023,29(S1):58-60.

ZHANG Tao. Analysis of anti-freezing vehicle in Shendong mining area under extreme weather[J]. Clean Coal Technology, 2023, 29(S1): 58-60.

量,调度指挥中心不定期对各厂喷洒情况进行检查,核对喷洒量记录情况与流量计实际读数,确保足量喷洒^[3]。

2)根据天气情况,及时通知专业化服务单位添加甘油、黏稠剂2种辅料,提高防冻液挂壁能力。

3)做好防冻液搅拌、喷洒作业人员技术培训工作,未经培训不得上岗,所有培训人员要达到“4个清楚”:清楚防冻车基本要求;清楚防冻液喷洒、搅拌设备使用方法;清楚防冻液搅拌技术指标;清楚不同温度下防冻液使用量。

4)各装车站点认真落实“六卡、一实现”要求。六卡:严卡防冻液质量,严卡防冻液数量,严卡防冻液均衡喷洒(不得出现少喷、漏喷),严卡冻煤底清理,严卡超、偏载(出现冻车底掏松未清理车皮时,要准确估算车内煤量,采取减吨装车),严卡装车过程中全程监控(留有影像资料)。一实现:实现零冻车目标。

5)认真巡查加压过滤机和板框压滤机工作情况,合理调整设备参数,确保细煤泥水分控制在合理范围内。

6)加大脱水设备的保养、检查和维护,保证脱水筛及离心机运行状态最佳,脱水筛喷头无脱落,离心机入料均匀合理,严格将产品水分控制在要求范围内。

7)加强岗位检查巡查力度,特殊时期增加煤质化验次数,及时掌握各环节煤质指标情况,以便调整工艺参数。

8)喷洒作业结束后,应检查喷洒设备运行状态,发现喷洒效果不好、无读数或计量不准时,要及时清洗喷头、校准或更换流量计,并及时补充防冻液,确保喷洒需求并将喷头提升至停放位置。

9)相关单位要对喷洒设备进行日常检查维护,杜绝因设备故障影响装车及防冻液喷洒。

2.2 管理措施

1)洗选中心按照两级公司要求,每年修订洗选中心防冻车管理办法,成立防冻车管理领导小组,明确各小组职责,层层落实责任。各级管理人员真正做到“知责在心、担责在身、履责在行”^[4]。

2)各装车站点结合本单位实际制定针对性防冻车管控措施,设专人负责监督、检查防冻粉入库数量,要求专业化服务单位保证7~10 d以上存储量。

3)及时收集气象预报,将信息传达到作业现场,做好应急准备工作,发现水分较大时汇报公司总调度室,及时调整流向,防止对车辆周转造成不良影响。

4)做好源头煤质管控工作,及时了解原煤水分情况,做好与矿井的协调沟通工作,及时观察商品煤质量,根据商品煤水分变化情况及时通知专业化单位调整防冻液比例。煤质外观水分大,应及时汇报调度指挥中心,由调度指挥中心协调相关单位提前做好港口(用户)接卸车准备工作。

5)加强现场管理,严防跑、冒、滴、漏发生,防止外来水进入商品煤内。

6)合理搭配产品,杜绝产品煤水分局部超标。

7)严禁单独进行细煤泥生产,遇系统故障停车时,必须立即停止压滤设备运行,生产正常后方可继续开启。

8)加强清扫作业管理,严禁向溜槽、胶带机、刮板机等设备冲水,杜绝人为因素导致的商品煤水分增大。

9)根据销售集团每月通报神东发运的冻车总列数、清煤数量,经公司总调度室确认后,由洗选中心对防冻液喷洒专业化服务单位(供煤单位)进行处罚:①单节冻车出现0.5 t以下,每节罚款100元;单节冻车出现0.5~1.0 t,每节罚款200元;单节冻车出现1~5 t,每节罚款300元;单节冻车出现5~10 t,每节罚款1 000元;单节冻车出现10 t以上,每节罚款2 000元;最高罚款限额20 000元/列。②若出现冻车情况被集团公司通报,对出现冻车的车辆按照20 000元/列对专业化服务单位(供煤单位)罚款。同一厂或同一站出现第2次冻车事故,对专业化单位(供煤单位)进行加倍罚款。

10)因监管不到位出现的冻车事故,对装车站点相关人员进行处罚,每列车视情节严重程度处罚200~500元;对洗选中心业务分管部门相关人员处罚100~300元。

11)经港口反馈,因煤泥集中排放等原因导致港口出现黏煤冻车事故,视情节严重程度,每列车对厂、站相关人员进行1 000~3 000元处罚;对洗选中心业务分管部门相关人员进行200~1 000元处罚。

12)为提高防冻车管理的积极性,在防冻液喷洒期间,针对防冻车工作管控措施到位、执行有力、管理办法有效的优秀单位进行奖励。

2.3 其他措施

1)布尔台、乌兰木伦、石圪台选煤厂原煤水分较大,要求选煤厂及时与矿井沟通,从源头控制降低原煤水分,同时制定分选过程中水分、粗细煤泥管控措施,严禁外来水、水煤、湿煤泥等集中进入商品煤中,加强脱水设备检查维护,确保脱水设备正常运转。

2)合理储备防冻液(粉)数量,按照当日计划提前搅拌防冻液用量,同时按照中心防冻车管理办法储备充足的防冻粉,防止大雪天气防冻粉无法及时送达影响装车外运。

3)中心跟班领导每天对跟班选煤厂装车现场管理进行检查,重点检查防冻液喷洒情况,调度指挥中心每天组织中心机关各部门人员对防冻液喷洒情况进行夜查,并跟踪落实存在的问题。

4)各单位对日常更换频繁的喷头、电磁阀等配件要储备充足,杜绝因配件短缺影响防冻液喷洒。特别是对喷头堵塞、角度不合理等现象进行重点盯防和整改。

5)保德观测站对每列车进行回放查看,及时准确上报车辆状况信息,有冻车底或车门破损现象,及时与公司总调协调,将问题车辆合理调配至装车计划少的厂、站进行处理。

6)加强清平车应急管理,要求清平车专业化单位在原有人员基础上,成立防冻期应急清车底突击队伍和临时外援突击队。同时中心机关及各选煤厂成立应急突击队,遇到紧急情况能及时应急处理,确保车辆整备时间影响降至最低。

7)实施“一练三查”工作法。“一练”:练好突击队,加强安全和应急响应级别教育,出现煤底车时能组织有序,清车迅速;“三查”:查防冻液喷洒系统改造、调试、运行情况;查防冻粉贮备情况,保证至少

3 d日耗储备量;查各单位、专业化服务单位值班领导到现场、夜查情况,实行现场查记录、调度台查汇报,强化现场管理^[5]。

3 结 语

国家能源集团煤炭板块占比大,每年 10 月至次年 3 月防冻期全集团一体化出区约 1.4 亿 t,其中神东占 0.6 亿 t,接近一半,对一体化系统影响大,防冻车管理工作不到位,会出现大面积冻车,造成港口卸车能力下降、待卸车积压,从而发生堵港事件,影响集团一体化运行稳定。针对极端天气下防冻车不利因素与应对措施研究对煤炭发运单位防冻车工作有借鉴作用,可切实提高集团公司一体化运行效率,为集团煤炭保供、一体化运营保驾护航。

参考文献:

- [1] 全长庚.做好煤炭防冻车工作的调研与思考[J].科技资讯,2014,12(20):90.
- [2] 薄颖.对铁路做好煤炭防冻车工作的调研与思考[J].内蒙古科技与经济,2011(4):125-126,128.
- [3] 朱文君.铁路煤炭运输防冻车方法探究及应用分析[J].价值工程,2020,39(13):232-235.
- [4] 刘颖颖.神华集团一体化运营防冻车管理体系的构建及应用[J].煤炭工程,2018,50(12):76-78.
- [5] 马宁.切实做好冬季含水煤炭在铁路运输中的防冻工作[J].内蒙古煤炭经济,2011(2):8-10.