

矿井通风在矿井安全生产中的重要性

吴帅虎

平顶山天安煤业股份有限公司十一矿通风保安队

[摘要] 矿业的安全生产不仅关系着所有矿井人员的生命安全,也关乎着国家使用矿产资源的整体情况。矿井通风系统是矿生产的辅助系统之一,其正常运行关系着生产的安全性。探讨了矿井通风对于矿井安全生产的重要性,研究提高矿井通风在矿井安全生产中有效措施,可以为认识矿井通风的重要性提供一定的参考。

[关键词] 矿井通风; 矿井安全生产; 重要性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1576

引言

矿井通风十分重要,其主要作用是降低矿井井下空气中有害、有害物质的浓度,并调节矿井井下气候。矿井通风出现问题时会引发通风安全事故。矿井通风安全事故时有发生,给矿井企业带来巨大的经济损失和人员伤亡。对矿井危害较大的通风安全事故主要是矿井瓦斯爆炸和瓦斯中毒,其主要是由矿井通风局部通风不善造成的。为此,必须采取各种措施预防矿井通风安全事故的发生。

一、矿井通风对于安全生产的重要性分析

我们要认识矿井通风的主要作用,了解矿井通风的作用有助于认识其对于安全生产的重要性。矿井通风的重要性主要体现在减少矿井瓦斯灾害的发生、减少矿井火灾的发生以及维持工人正常的生命活动等方面。下面将对这几个方面进行详细的论述。

1. 减少矿井瓦斯灾害的发生。瓦斯被称为矿井安全生产的“第一杀手”。瓦斯灾害的主要表现形式为瓦斯爆炸和瓦斯窒息,其主要是因空气中的瓦斯体积分数超过了安全值造成的。在通风良好的情况下,瓦斯体积分数基本维持在安全值范围以内,不会对安全造成威胁。但是,在某些条件下,通风不畅或风量分配不足时,则很容易导致瓦斯积聚。良好的矿井通风可以加速空气的流动,有效地稀释空气中的瓦斯和粉尘,这样可以大幅度降低瓦斯灾害发生的概率。2. 减少矿井火灾的发生。在矿井生产中,火灾的发生也会对矿井安全生产造成巨大的威胁。通常情况下,火灾的诱发因素可以分为内在因素和外在因素。外在因素是由于工人的操作失误引发的,例如设备短路、设备管理不善等;内在因素是由于煤炭开采或设备正常使用过程中出现火灾,例如设备过热、煤炭自燃等。对于外在因素引起的火灾,可以通过加强管理来预防;而对于内在因素引起的火灾,则需要通过通风来预防。3. 维持工人正常的生命活动。在矿井井下工作时,工人从事的一般都是繁重的体力劳动。

二、提高矿井通风在矿井安全生产中有效措施

(一) 加强矿井通风管理

除了保证巷道的整体通风风量满足安全的需求,还应保证巷道的局部通风量也满足要求。通常情况下,在巷道拐角处和通风构筑物死角处,很容易出现瓦斯积聚的情况。为此,应加强通风管理,通过手持式瓦斯探测仪来定期查看一些通风死角处的瓦斯浓度。当检测的瓦斯浓度超过安全值时,应采取局部通风措施及时稀释瓦斯从而保证安全。针对巷道内堆放的较多杂物,应及时清理,以保证巷道风量分配的有效性。对巷道内隅角需采取一些局部通风措施改善风流循环过程,从而避免瓦斯积聚。

(二) 健全管理制度

矿井企业应当根据矿井生产需求建立健全科学的管理制度,包括人员管理、设备管理、安全管理等内容,并且将各项规章制度细化落实。同时,管理人员也应当加强监督力度,确保所有岗位人员严格按照相关制度进行工作。必要时,还应当对所有员工进行制度宣贯,提高员工的重视程度。另外地方相应监管部门也应当对矿井生产加强监督和管理,严格按照相关法律法规,规范各个矿井的生产,全面保障安全性。

(三) 加强矿井通风与环境相关性研究

为确保整个矿井通风安全的管理体系的优化和创新,必须在整个工作开展之前,深入到周围的环境中去进行相关的研究和剖析,主要是利用相关的矿井通风课题研究来对各种瓦斯与煤炭生产之间联系进行深度的了解和探究。在确定各种关系之间的基础性数值之后,需要利用数据库来对其进行中心的连接和信息的指导,可以有效地降低各种安全事故发生的风险,为后期工作的落实可以形成较为丰富的经验总结,还可以实现我国煤炭生产安全管理体系的精准性、管理方向的发展和落实。在进行具体环境因素的检测和防范过程中,一定要从全面的角度来进行剖析和分类划分,可以有效地实现各种相映装备的具体落实和评估得分的提高。所以,环境性研究对于整个煤炭通风管理体系具体效果的提高也具有重要意义。

(四) 做好矿井通风设施日常维护保养

在矿井作业开展期间,通风设施是不可缺少的关键部分,对矿井通风系统的影响很大。但是,要想将矿井通风设施管理好,并不是要加强故障的维修,而是要就将矿井通风设施日常的维护保养工作做好,对矿井通风设施进行定期的检查和清理,可以及时掌握影响矿井通风设施的因素,科学处理,确保矿井通风设施的使用寿命能延长。1. 将电动机清洁保养工作做到位。针对矿井通风设施而言,其构成部分有很多,而最为重要的便是电动机。如果电动机有故障问题出现,矿井通风设施的应用必然会受到很大影响。因此,应该对电动机进行定期清洁保养,将电动机周边的污染物清理干净,包括油污、粉尘等,并利用压缩空气对电动机内部进行清理。当清理结束后,实时监控电动机部件的温度,将周围的温度控制在30℃左右。2. 对轴承合理维护。在矿井通风设施应用期间,需要对轴承进行定期检查,内容主要包括油位、温度等,保证这些指标都能控制在既定范围内。同时,结合润滑的实际需求,利用润滑油对轴承进行定期润滑。在对轴承日常检查阶段,增加检查润滑油这一环节,确保漏油、缺油等问题能彻底规避。此外,对指示灯以及信号装置一一核对,确保无论在何种情况下,二者都能准确无误。

结语

认识矿井通风对于矿井安全生产的重要性非常必要。矿井通风的作用主要体现在排出煤层释放的瓦斯、稀释岩层破碎过程中产生的粉尘以及调节井下的温度等方面。在矿井生产过程中,矿井通风对于安全生产的重要性体现在减少矿井瓦斯灾害的发生、减少矿井火灾的发生以及维持工人正常的生命活动等方面。为此,在矿井生产过程中,需要做好矿井通风工作,从而减少安全事故的发生。希望所研究内容可以为认识矿井通风的重要性提供一定的参考。

参考文献:

- [1] 刘贤臣. 矿井通风在矿井安全生产中的重要性[J]. 矿业装备, 2021(3): 168-169.
- [2] 段兵强. 矿井通风在矿井安全生产中的重要性[J]. 矿业装备, 2021(2): 160-161.