

浅谈矿井瓦斯防治存在的问题

冯海啸

陕西华彬煤业股份有限公司蒋家河煤矿, 陕西 咸阳 713500

[摘要] 由于瓦斯灾害事故造成后果的严重性和破坏性, 高瓦斯矿井在进行煤炭开采时, 瓦斯治理成为高瓦斯矿井安全生产工作中的重中之重, 由于地质构造、煤层赋存及瓦斯抽采方法、措施等因素的影响, 游离瓦斯涌出量呈现出不规律性、偶发性, 矿井瓦斯防治依旧存在一些问题, 从而威胁矿井安全生产工作。本文通过矿井回采过程中面临的瓦斯防治问题及处理方法做出简要说明。

[关键词] 瓦斯灾害; 瓦斯防治; 问题及方法

DOI: 10.33142/ec.v3i1.1333

中图分类号: TD712

文献标识码: A

Discussion on Problems of Mine Gas Prevention and Control

FENG Haixiao

Jiangjiahe Coal Mine of Shaanxi Huabin Coal Industry Co., Ltd., Xianyang, Shaanxi, 713500, China

Abstract: Due to severity and destructiveness of consequences caused by gas disaster accidents, gas control becomes top priority in safety production work of high gas mines during coal mining. Due to influence of geological structure, coal seam occurrence, gas extraction method and measures, free gas emission is irregular and sporadic and gas prevention and there are still some problems in mine gas prevention and control, which threaten the safety of mine production. This paper introduces a brief description of gas prevention and treatment in process of mining.

Keywords: gas disaster; gas prevention and control; problems and methods

1 矿井瓦斯防治存在的不足

1.1 瓦斯抽采方法的弊端

解决瓦斯问题就必须建立“先抽后采、监测监控、以风定产”的十二字瓦斯治理方针, 确定“通风可靠、抽采达标、监控有效、管理到位”的煤矿瓦斯治理十六字体系^[1]。采取正确、合理的瓦斯治理措施, 加强瓦斯抽采力度, 确保瓦斯抽采达标。目前常用的方法就是在掘进期间施工煤体平行钻孔或半扇形钻场钻孔进行采前预抽, 解决掘进期间瓦斯治理问题。回采期间根据不同的通风方法, 通过高抽巷或高位瓦斯岩石钻孔、上隅角埋(插)管, 并合理分配风量等多措并举的瓦斯治理方法, 进而实现了有效控制瓦斯含量的目的。这些技术在一定程度上解决了瓦斯治理存在的一些问题, 但其中也存在一定的弊端。例如: 高位瓦斯岩石钻孔在遇到断层、塌孔、终孔位置不当, 上隅角埋(插)管由于顶板挤压、管路积水, 工作面顶板破碎, 放顶不充分等诸多因素影响瓦斯抽放效果, 导致上隅角、回风流瓦斯浓度异常, 严重威胁矿井安全生产。

1.2 新职工的安全生产操作技能、工作经验匮乏

通过安全生产教育培训来提高作业人员的安全生产意识, 树立安全生产作风是确保矿井安全生产工作的重要保障, 由于矿井存在新老员工接替, 新员工对技术以及设备操作认知程度不足, 加之新员工缺乏安全生产意识及井下工作经验, 致使不能及时发现物的不安全状态及人的不安全行为突显, 为矿井安全生产工作带来安全隐患。并且因为有些煤矿单位职工由于存在制度、管理方面的缺陷以及工作环境的不适应, 导致员工离职现象频发, 从而造成了矿井要持续招聘一些新员工来为服务于矿井安全生产工作。矿井瓦斯防治工作方面由于新老员工接替, 一些瓦斯防治方面的安全隐患, 未及时发现, 一些瓦斯抽采、监控和管理设备出现微小故障之后, 长期未受到工作人员的正确、有效处理, 导致瓦斯抽采、防治工作出现管理上的问题, 这为煤矿企业的安全生产带来了很大的安全隐患, 降低矿井瓦斯防治管理水平。

1.3 通风设施不达标

交流、审视一些矿井通风管理现状后, 发现目前有不少矿井通风设施与通风设计都与相关规定有着不同程度的不符合, 这会为矿井瓦斯防治工作带来一定的困难, 如果矿井通风管理不到位, 通风设计参数与矿井配备的通风设施不相符, 那么井下易存在微风、弱风巷道, 容易产生瓦斯积聚, 发生瓦斯灾害事故, 严重威胁矿井安全生产工作。

2 有效改善瓦斯防治问题的策略

2.1 改进瓦斯抽采系统监测监控性能

目前随着我国科学技术水平的快速、飞跃发展,瓦斯抽采系统设备虽然在技术层面有了很大的改进与发展,但面临矿井开采地质条件的复杂性与不可控性,还需继续加强对矿井瓦斯抽采系统的研究与完善。提升矿井瓦斯抽采数据采集准确性与稳定性,以便及时分析、总结矿井目前瓦斯防治现状及其未来工作计划、安排。在矿井瓦斯抽采系统当中应选择稳定、优质、标准的传感器,因为在瓦斯抽采系统中会使用到各类传感器,例如负压、流量、一氧化碳、压差等传感器。所以,必须加强完善瓦斯抽采系统当中使用到的传感器设备定期标校、检测,并且还要及时维护、升级瓦斯抽采系统,进而确保各类传感器监测到的数据可以稳定、准确的上传至监测监控信息管理体系当中,从而有效管理矿井安全生产工作。

2.2 建立安全教育培训制度、计划,提高从业人员考核、学习、交流能力

综合目前煤矿单位专业技术人才不足的现状,煤矿企业应结合自身情况,针对从业人员的安全生产教育培训,编制《年度培训计划》并严格实施,加强对于《煤矿安全规程》、GB等相关最新标准做出培训方案进行认真培训,并且制定相关考核方案,确保从业人员对于安全生产教育培训起到良好的效果。大力提升从业人员的专业技术、知识储备,做到学以致用,理论指导实践,实践与理论相结合的良好作业模式。另外、打造一个良好的学习、交流平台有利于从业人员技术交流,互相学习、提高他们业务水平。除培训之外,还可以聘请瓦斯防治领域的学者、专家到矿为工作人员进行理论、业务培训,答疑解惑。从而引导煤矿单位的规范化、先进化、智能化管理,还为企业的健康发展奠定人才基础。由于煤矿安全生产标准化的严格实施,矿井瓦斯防治应采取积极、有效管理措施,强化井下作业现场管理,实现对井下瓦斯含量的实时监测,加强实行矿井安全生产标准化管理工作力度。

2.3 提高瓦斯防治管理、投入工作

要加强对矿井瓦斯管理水平,首先要从瓦斯防治的技术、设施、人才等方面入手,重点是在一些先进的瓦斯抽采设备的投入方面要加以重视。比如:矿井可以借鉴瓦斯防治优秀矿井的瓦斯治理方法、措施及相关工艺及设备。矿井组织人员对一级安全生产标准化矿井进行学习,实行走出去,学回来的工作模式。针对自身矿井与瓦斯治理优秀矿井单位进行学习,借鉴优点,改良自身矿井存在的一些问题、弊端。提高自身矿井的安全生产标准化管理水平,为矿井安全生产提供良好的作业环境,打造安全、绿色、环保型矿井。矿井必须坚持持续稳定的发展道路,就必须制定优秀人才的引进、培养战略,煤矿单位的人力资源部门就应该向具备丰富经验的煤矿管理单位积极学习,并且还要对企业现有员工进行培训,以促使企业的管理者和技术人员都能够及时学习到一些新的技能和知识,丰富知识理论,从而有效提高、推动瓦斯防治工作的开展。

3 结束语

综上,通过浅析矿井瓦斯防治的具体情况可知,导致瓦斯灾害事故频繁发生的主要原因:1、复杂多变的矿井地质、煤层赋存条件及瓦斯抽采方式、方法;2、煤矿新老从业人员的接替及安全生产教育培训工作不到位;3、矿井通风、瓦斯抽采等系统存在弊端,促使了瓦斯灾害各类事故的发生。为了矿井瓦斯防治工作的合理、扎实实施,必须提高对瓦斯抽采系统的资金投入,安全培训及互相学习等方面工作力度。为煤矿行业的安全稳定、绿色高效发展打下坚实基础。

[参考文献]

[1]宋琦.浅谈矿井通风与安全监控存在的问题与思考[J].石化技术,2019(02):28.

[2]杨延龙.矿井瓦斯涌出治理存在问题及防治措施探讨[J].企业导报,2013(11):279.

作者简介:冯海啸(1991-),男西安科技大学,安全工程,陕西华彬煤业股份有限公司,技术员,助理工程师。